

# **FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT AN DER PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG. DIE ERGEBNISSE DER UMFRAGE ZUM FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT IM NOVEMBER 2014**

---

*Herausgegeben vom Projekt Forschungsdatenmanagement und -archivierung*

*Projektleitung und Redaktion: Esther Krähwinkel*

*Juli 2015*

Die Umfrage und die Auswertung wurden durchgeführt vom  
Befragungscenter/Telefonlabor  
am Institut für Politikwissenschaft der Philipps-Universität Marburg  
Bearbeiterin: Tina Lenz

Zum Projektteam „Forschungsdatenmanagement und -archivierung“ an der Philipps-Universität Marburg gehören:

Prof. Dr. Joachim Schachtner (Vizepräsident für Informations- und Qualitätsmanagement)

Dr. Clemens Helf (Leitung Hochschulrechenzentrum)

Dr. Andrea Wolff-Wölk (kommissarische Leitung Universitätsbibliothek)

Renate Stegerhoff (kommissarische stellvertretende Leitung Universitätsbibliothek)

Dr. Esther Krähwinkel (Projektleitung, Hochschulrechenzentrum)

Dr. Diana Müller (Universitätsbibliothek)

Tobias Müllerleile (Hochschulrechenzentrum)

Peer Fender (Hochschulrechenzentrum)

Dr. Evamaria Krause (Universitätsbibliothek)



Das Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[DOI: 10.17192/es2015.0019](https://doi.org/10.17192/es2015.0019)

Rohdaten: [DOI: 10.17192/data.2016.0001](https://doi.org/10.17192/data.2016.0001)

Abbildungsverzeichnis.....	4
1. Methodenbericht.....	7
1.1    Einleitung.....	7
1.2    Auswahlverfahren und Erhebungsinstrument .....	7
1.3    Ausschöpfung .....	9
2. Analysebefunde .....	11
2.1    Beteiligung nach Fachbereichen und Beschäftigungsstatus .....	11
2.3    Forschungsdaten im Arbeitsalltag: Stellenwert und Erfahrungen .....	13
2.4    Wie liegen Forschungsdaten vor? Daten und Datentypen .....	15
2.5    Nachhaltiger Umgang mit Forschungsdaten: Speichern, Sichern, Archivieren .....	21
2.6    Nachhaltigkeit und Organisationsstrukturen: Richtlinien zur Speicherung, Sicherung und Archivierung .....	26
2.7    Wissenschaftskulturen: Teilen und Veröffentlichung von Forschungsdaten.....	28
2.8    Vorgaben: Forschungsdatenmanagement als Verpflichtung.....	34
2.9    Infrastrukturen: Serviceleistungen und Forschungsdatenrepositorium .....	38
2.10   Im Gespräch bleiben: Die Bereitschaft, sich weiter auszutauschen .....	44
3. Einsichten und Ergebnisse .....	44
Literaturverzeichnis.....	46
Anhang: Zusätzliche Auswertungen .....	47
Offene Angaben im Feld für Anregungen und Kritik .....	73
Fragebogen .....	76

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Qualifikation nach Wissenschaftsbereichen und Art des Beschäftigungsverhältnisses..	10
Abbildung 2: Zugriffe pro Kalenderwoche .....	11
Abbildung 3: Verteilung der Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmer nach Wissenschaftsbereichen und Beschäftigungsverhältnis (in %) .....	12
Abbildung 4: Stellenwert und Erfahrung.....	13
Abbildung 5: Stellenwert und Erfahrung nach genutzten Datentypen.....	14
Abbildung 6: Durchschnittlich aufgewandter Anteil an Arbeitszeit zur Verwaltung von Forschungsdaten (in %) .....	15
Abbildung 7: Herkunft der Forschungsdaten (in %anteilen).....	16
Abbildung 8: Datentypen (in %anteilen) .....	17
Abbildung 9: Word-Cloud der genannten Formate .....	18
Abbildung 10: Angegebene Datenformate (in %) .....	19
Abbildung 11: Geschätztes Speichervolumen in laufenden Projekten (in %) .....	20
Abbildung 12: Geschätztes Speichervolumen in laufenden Projekten nach Fachcluster (in %).....	21
Abbildung 13: Geschätztes Speichervolumen in abgeschlossenen Projekten nach Fachcluster (in %) .....	21
Abbildung 14: Speicherung digitaler Forschungsdaten in laufenden und abgeschlossenen Projekten (in %anteilen) .....	24
Abbildung 15: Sicherung digitaler Forschungsdaten in laufenden und abgeschlossenen Projekten (in %anteilen).....	25
Abbildung 16: Archivierung (in %).....	26
Abbildung 17: Richtlinien für die Speicherung (in %anteilen).....	27
Abbildung 18: Richtlinien für die Sicherung (in %anteilen).....	27
Abbildung 19: Richtlinien für die Archivierung (in %anteilen) .....	28
Abbildung 20: Zugriff auf Daten in laufenden Projekten (in %anteilen) .....	29
Abbildung 21: Zugriff auf Daten in abgeschlossenen Projekten (in %anteilen) .....	29
Abbildung 22: Veröffentlichung der Forschungsdaten (in %) .....	30
Abbildung 23: Genutzte Online-Portale/ Forschungsrepositorien mit geschütztem Zugriff (in %anteilen).....	33
Abbildung 24: Genutzte Online-Portale/ Forschungsrepositorien mit offenem Zugriff (in %anteilen) .....	33
Abbildung 25: Zeitschriften (in %anteilen).....	34
Abbildung 26: Verpflichtungen .....	35
Abbildung 27: Verpflichtungen in laufenden Projekten (in %anteilen) .....	36
Abbildung 28: Verpflichtungen in abgeschlossenen Projekten (in %anteilen) .....	36

Abbildung 29: Verpflichtungen: Datenzugang in laufenden Projekten (in %anteilen) .....	37
Abbildung 30: Verpflichtungen: Datenzugang in abgeschlossenen Projekten (in %anteilen) .....	38
Abbildung 31: Interesse an Services (in %anteilen) .....	39
Abbildung 32: Interesse an Services in den Fachclustern, Plätze 1 – 5 .....	40
Abbildung 33: Bereitschaft, Forschungsdaten in einem Repository an der UMR abzulegen .....	41
Abbildung 34: Bereitschaft, Forschungsdaten über ein Repository an der UMR öffentlich zugänglich zu machen .....	41
Abbildung 35: Wichtige Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums an der UMR.....	42
Abbildung 36: Gewünschte Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums an der UMR nach Fachcluster: Platz 1 - 5.....	43
Abbildung 37: Stellenwert und Erfahrung des wissenschaftlichen Personals .....	47
Abbildung 38: Stellenwert und Erfahrung nach Herkunft der Daten.....	47
Abbildung 39: Speicherung digitaler Forschungsdaten durch das wissenschaftliche Personal in laufenden und abgeschlossenen Projekten (in %anteilen) .....	48
Abbildung 40: Richtlinien für die Speicherung (in % der Antworten) .....	49
Abbildung 41: Richtlinien für die Sicherung (in % der Antworten) .....	50
Abbildung 42: Richtlinien für die Archivierung (in % der Antworten).....	51
Abbildung 43: Zugriff auf Daten in laufenden Projekten (in % der Antworten) .....	52
Abbildung 44: Zugriff auf Daten in abgeschlossenen Projekten (in % der Antworten) .....	53
Abbildung 45: Forschungsdaten auf Anfrage weitergegeben.....	54
Abbildung 46: Forschungsdaten über geschützten Speicherort freigegeben.....	54
Abbildung 47: Forschungsdaten mit geschütztem Zugriff in einem Online-Portal/ Repository abgelegt.....	55
Abbildung 48: Forschungsdaten mit offenem Zugriff in einem Online-Portal/ Repository abgelegt.....	55
Abbildung 49: Forschungsdaten anderer Forscher von Datenarchiv heruntergeladen.....	56
Abbildung 50: Forschungsdatenveröffentlichungen anderer Forscher zitiert.....	56
Abbildung 51: Forschungsdaten mit Manuskript bei einer Zeitschrift eingereicht bzw. nachgewiesen .....	57
Abbildung 52: Gewünschte Serviceleistungen nach Fachcluster .....	58
Abbildung 53: Beratung und Unterstützung in allgemeinen Fragen zum Umgang mit Forschungsdaten .....	59
Abbildung 54: Beratung zum Publizieren und Zitieren von Forschungsdaten .....	59
Abbildung 55: Beratung und Unterstützung bei technischen Fragen (z.B. Metadaten, Standards, langfristige Archivierung) .....	60
Abbildung 56: Beratung und Unterstützung bei der Beschreibung von Forschungsdaten (z.B. Nutzung von kontrolliertem Vokabular) .....	60

Abbildung 57: Beratung bei rechtlichen Fragen (z.B. Zugangseinschränkungen, Umgang mit sensiblen Daten, Nutzung von Lizenzen) .....	61
Abbildung 58: Beratung und Unterstützung bei konkreten Angelegenheiten (z.B. beim Einreichen eines Manuskripts in einer Zeitschrift, die Veröffentlichung von Forschungsdaten vorgibt) .....	61
Abbildung 59: Beratung und Unterstützung beim Erstellen eines Datenmanagementplans .....	62
Abbildung 60: Eindeutige Zitierbarkeit von Forschungsdaten .....	62
Abbildung 61: Beratung und Unterstützung bei Übergabe der Daten an ein fachliches Forschungsdatenarchiv .....	63
Abbildung 62: Schulungen .....	63
Abbildung 63: Tutorials .....	64
Abbildung 64: Gewünschte Funktionalitäten eines institutionellen Forschungsdatenrepositoriums nach Fachcluster .....	65
Abbildung 65: Langfristige sichere Speicherung für mindestens 10 Jahre .....	66
Abbildung 66: Qualitätsprüfung der Daten (z.B. ob Daten fehlerfrei lesbar sind) .....	66
Abbildung 67: Dauerhafte Adressierung / Zitierbarkeit .....	67
Abbildung 68: Online-Bereitstellung zur Nachnutzung .....	67
Abbildung 69: Online-Portal mit Suchmöglichkeiten .....	68
Abbildung 70: Möglichkeit zur Beschreibung und Erschließung der Daten (Z.B. durch Zusatzinformationen und Metadaten) .....	68
Abbildung 71: Möglichkeit, differenzierte Zugriffsrechte zu vergeben .....	69
Abbildung 72: Sichtbarkeit der Daten durch den Nachweis in Katalogen / Suchmaschinen .....	69
Abbildung 73: Schutzmechanismen für sensible Einzelinformationen (z.B. Anonymisierung von Personen) .....	70
Abbildung 74: Nutzerfreundlicher Zugang (z.B. direkter Download von Forschungsdaten) .....	70
Abbildung 75: Nutzungsvereinbarung mit den Datennutzenden .....	71
Abbildung 76: Möglichkeit, Lizenzen für die Nutzung meiner Daten auszuwählen (z.B. eine Creative Commons Licence) .....	71
Abbildung 77: Zertifizierung des Repositoriums (z.B. durch Standardorganisationen) .....	72

# 1. Methodenbericht

## 1.1 Einleitung

Im November 2014 wurde an der Philipps-Universität Marburg eine Online-Befragung des wissenschaftlichen Personals zum Thema Forschungsdatenmanagement durchgeführt.<sup>1</sup> Ziel der Befragung war es, einen grundlegenden Überblick über vorliegende Daten und Erfahrungen, Praktiken des Umgangs, bestehende Datenkulturen und mögliche Servicewünsche zu erhalten. Die Befragung war ein wichtiger Meilenstein im Projekt „Kompetenzzentrum Forschungsdatenmanagement und -archivierung“<sup>2</sup>, an dem das Hochschulrechenzentrum und die Universitätsbibliothek gemeinsam seit 2013 arbeiten. Seit Februar 2014 wird das Projekt für zwei Jahre vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst mit dem Ziel gefördert, ein stringentes Forschungsdatenmanagement an der Universität Marburg zu etablieren. Dazu soll die notwendige – personelle und sachliche – Infrastruktur aufgebaut werden, um gleichermaßen technologische, organisatorische, prozessuale und personelle Anforderungen des Forschungsdatenmanagements an einer Hochschule zu gestalten.

## 1.2 Auswahlverfahren und Erhebungsinstrument

Die Zielgruppe umfasste alle Professorinnen und Professoren sowie das wissenschaftliche Personal der Fachbereiche 01 bis 21 und der Zentren. Es handelte sich um eine angezielte Vollerhebung auf freiwilliger Basis, die im Hinblick auf den zeitlichen Realisierungsaufwand mit Hilfe einer Online-Umfrage umgesetzt wurde. Da es zudem dabei um einen ersten Einblick gehen sollte, wurden mögliche Verzerrungen durch Selbstselektionseffekte als weniger gravierend angesehen. Auch wenn anzunehmen ist, dass sich vornehmlich Personen beteiligt haben, die ein reges Interesse am Themengebiet „Forschungsdaten“ haben und zudem erfahren im Umgang damit sind, lassen sich deutliche Tendenzen erkennen.

Der Fragebogen wurde in Absprache mit dem Befragungscenter konzipiert. Grundlegend dafür waren die Umfrage an der Humboldt-Universität Berlin Anfang 2013 und die Stakeholderanalyse zu Forschungsdaten in den Altertumswissenschaften, die im Projekt IANUS von Mai bis Oktober 2013 durchgeführt wurde.<sup>3</sup> Die technische Umsetzung erfolgte durch das Befragungscenter mittels der Software Questback/EFS Survey 10.3. Nach vorherigem Pretest war die Marburger Umfrage schließlich vom 02. November 2014 bis zum 30. November 2014 freigeschaltet.

Die Rekrutierung der Befragten erfolgte dabei auf mehreren Wegen. Um deutlich zu machen, dass das Projekt „Kompetenzzentrum Forschungsdatenmanagement und -archivierung“ mit Unterstützung des Präsidiums arbeitet und dort auch organisatorisch verankert ist, hat der

---

<sup>1</sup> Durchgeführt wurde die Befragung vom Befragungscenter der Universität Marburg.

<sup>2</sup> Zum Projekt „Forschungsdatenmanagement und -archivierung“ siehe <https://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten> (letzter Zugriff am 24.07.2015)

<sup>3</sup> Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirmbacher, Peter (2013): Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. Umfragebericht, Version 1.0. Online verfügbar auf dem edoc-Server der Humboldt-Universität zu Berlin. URN: urn:nbn:de:kobv:11-100213001; abzurufen unter <http://edoc.hu-berlin.de/oa/reports/reFIYMgduNiVE/PDF/22YavRASzVauc.pdf>. Heinrich, Maurice; Schäfer, Felix (2013): Fragebogen zur Stakeholderanalyse 2013 – zu Forschungsdaten in den Altertumswissenschaften. [Version 1.0] Hrsg. IANUS. DOI: [10.13149/000.jah37w-q](https://doi.org/10.13149/000.jah37w-q)

Vizepräsident für Informations- und Qualitätsmanagement zu Beginn der Umfrage eine E-Mail als Einladung an die Mitglieder der Zielgruppe verschickt. Am Ende der Umfrage versendete er zudem einen Reminder bzw. einen Last Call.

Außerdem wurde die Umfrage auf weiteren Wegen beworben: mittels Portletbild auf der Startseite der Universitäts-Homepage, jeweils mit einem Hinweis auf der Homepage des Hochschulrechenzentrums (HRZ)<sup>4</sup>, der Webseite der Universitätsbibliothek (UB)<sup>5</sup> und des Projekts, zudem in den jeweiligen Twitterfeeds von HRZ und UB.

Dadurch fühlten sich allerdings auch interessierte Personen außerhalb der Zielgruppe wie Studierende angesprochen. Die Fälle, in denen entsprechendes erkennbar war, sind von der Analyse ausgeschlossen worden. Auch führte der Einsatz eines Portlets, das direkt auf die Startseite der Umfrage führte, zu vielen – insgesamt 2.225 – Zugriffen auf die Umfrage, in der Folge wurde diese allerdings entweder nicht gestartet oder vor der Beendigung abgebrochen. Die Gründe dafür können vielschichtig sein. Denkbar ist u.a., dass Personen auf das Portletbild klickten und nicht erwarteten, auf eine Befragung weitergeleitet zu werden oder auch, dass Personen auf der Startseite der Umfrage bzw. im weiteren Verlauf des Fragebogens erkannten, dass sie nicht zur Zielgruppe gehörten und daher abbrachen.

---

<sup>4</sup> <http://www.uni-marburg.de/hrz/aktuelles/news/2014/sonstiges/befragung-forschungsdatenmanagement> (letzter Zugriff am 24.07.2015)

<sup>5</sup> <http://www.uni-marburg.de/bis/aktuelles/news/nachr2014/befragung-forschungsdatenmanagement> (letzter Zugriff am 24.7.2015)



### 1.3 Ausschöpfung

Insgesamt liegen 389 beendete und 38 in wesentlichen Teilen abgeschlossene, insgesamt also 427 Umfragen zur Analyse vor. Ausgefüllt wurden diese durch 105 Professorinnen und Professoren, 295 wissenschaftlich Beschäftigte sowie insgesamt 27 sonstige Beschäftigte. In der zuletzt genannten Gruppe finden sich technisch-administrative Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, weitere Beschäftigungsverhältnisse an der Universität Marburg und Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die nicht an der Universität angestellt sind, die aber in Folgefragen angaben, sich in einer Weiterqualifikation (Promotion/Habilitation) zu befinden bzw. wissenschaftlich zu arbeiten.

Die Ausschöpfungsquote bei den Professorinnen und Professoren liegt bei 32,3%, bei den wissenschaftlich Beschäftigten, die eindeutig der Zielgruppe zugeordnet werden konnten, beträgt sie 15,8%.<sup>6</sup> Insgesamt haben sich 18,3% der Gesamtzielgruppe beteiligt. Von den 322 Befragten, die nicht zur Gruppe der Professorinnen und Professoren gehören, promoviert mehr als die Hälfte (s. Abbildung 1). Diese Ergebnisse entsprechen im Wesentlichen den Teilnahmequoten entsprechender Umfragen an anderen Universitäten, wie z.B. an der HU Berlin, der Universität Münster oder der TU Darmstadt.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> An der Universität Marburg waren zum Zeitpunkt der Umfrage 325 Professorinnen und Professoren und 1.859 wissenschaftliche Beschäftigte (darunter wiss. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Zeit und auf Dauer, akademische Rätinnen und Räte, Lehrkräfte für besondere Aufgaben, wissenschaftliche Hilfskräfte mit Abschluss) tätig. Stand 30.11.2014, Mitteilung der Personalabteilung an die Projektleiterin Dr. Esther Krähwinkel.

<sup>7</sup> Vgl. dazu Simukovic; Kindling; Schirmbacher (2013); Dominik Rudolph, Raimund Vogl, Sebastian Herwig, Westfälische Wilhelms-Universität (WWU) Münster (2014): Forschungsdatenbefragung – WWU Münster. Präsentation auf dem ersten DINI/nestor-Workshop Berlin, 02.10.2014, S.4, [http://www.forschungsdaten.org/images/3/36/Herwig\\_FDM\\_Umfrage\\_DINI\\_nestor\\_201401002\\_web.pdf](http://www.forschungsdaten.org/images/3/36/Herwig_FDM_Umfrage_DINI_nestor_201401002_web.pdf) (letzter Zugriff am 20.07.2015); Langhanke, Gerald; Stille, Wolfgang (2015): Umgang mit Forschungsdaten an der TU Darmstadt. Erste Schritte zur Bedarfserhebung und Leitlinienentwicklung. Präsentation auf dem Workshop der hessischen Hochschulen zum Forschungsdatenmanagement an der Universität Marburg, 18.6.2015, abzurufen unter [https://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten/projekt/workshoppraesi/2015\\_06\\_18\\_stille\\_langhanke\\_lhep-wokshop\\_marburg\\_folien\\_ulb\\_darmstadt.pdf](https://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten/projekt/workshoppraesi/2015_06_18_stille_langhanke_lhep-wokshop_marburg_folien_ulb_darmstadt.pdf) (letzter Zugriff am 21.07.2015)

Abbildung 1: Qualifikation nach Wissenschaftsbereichen und Art des Beschäftigungsverhältnisses

	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissen- schaften		Naturwissenschaften		Medizin		Zentren und Einrichtungen		Gesamt	
	Mitarbeiter- innen und Mitarbeiter	Sonstiges Beschäfti- gungsver- hältnis	Mitarbeiter- innen und Mitarbeiter	Sonstiges Beschäfti- gungsver- hältnis	Mitarbeiter- innen und Mitarbeiter	Sonstiges Beschäfti- gungsver- hältnis	Mitarbeiter- innen und Mitarbeiter	Sonstiges Beschäfti- gungsver- hältnis	Mitarbeiter- innen und Mitarbeiter	Sonstiges Beschäfti- gungsver- hältnis
Doktorand/in	56,1	64,3	65,4	42,9	30,6	100,0	52,6	66,7	53,9	63,0
Promoviert	22,4	7,1	21,5	28,6	41,9	0	31,6	33,3	26,8	14,8
Habilitand/in	11,2	14,3	5,6	14,3	9,7	0	5,3	0	8,5	11,1
Habilitiert	2,8	14,3	5,6	14,2	14,6	0	0	0	6,1	11,1
nicht in Weiter- qualifikation	7,5	0	1,9	0	3,2	0	10,5	0	4,7	0
N	107	14	107	7	62	3	19	3	295	27

Wie aus Abbildung 2 ersichtlich, waren in der ersten Woche der Umfrage (Kalenderwoche 45) die Zugriffszahlen – wie nach der Einladung des Vizepräsidenten für Informations- und Qualitätsmanagement, sich an der Umfrage zu beteiligen, zu erwarten – am höchsten und nahmen danach bis zur 47 und 48 Kalenderwoche kontinuierlich ab. Zu diesen Zeitpunkten erhielt die Zielgruppe als Reminder bzw. als Last Call jeweils eine E-Mail vom Vizepräsidenten. Erkennbar ist, dass diese Erinnerungen nochmals eine verstärkte Beteiligung bewirkt haben.

**Abbildung 2: Zugriffe pro Kalenderwoche**

	<b>Gesamt N</b>	<b>Beendet N (Prozentanteil)</b>
<b>Kalenderwoche: 45 (2014)</b>	854	154 (36%)
<b>Kalenderwoche: 46 (2014)</b>	332	40 (9%)
<b>Kalenderwoche: 47 (2014)</b>	572	148 (35%)
<b>Kalenderwoche: 48 (2014)</b>	467	85 (20%)
<b>GESAMT</b>	2.225	427 (100%)

## 2. Analysebefunde

### 2.1 Beteiligung nach Fachbereichen und Beschäftigungsstatus

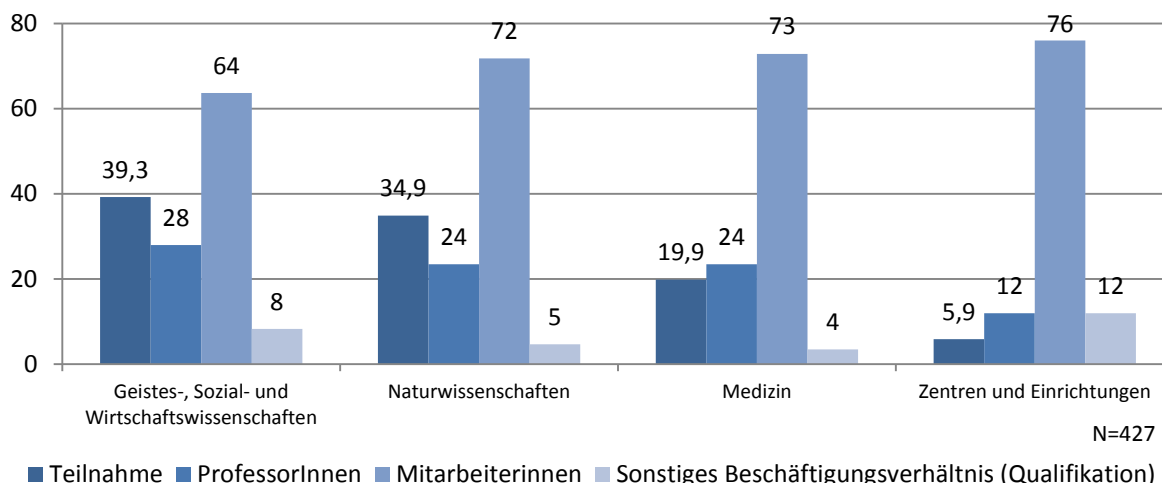
Die Philipps-Universität Marburg gliedert sich in 16 Fachbereiche.<sup>8</sup> Hinzu kommen diverse (Forschungs-) Zentren (z.B. Centrum für Nah- und Mitteloststudien, Forschungszentrum Deutscher Sprachatlas, Zentrum für Konfliktforschung, etc.) und zentrale Einrichtungen (Universitätsverwaltung, Hochschulrechenzentrum (HRZ), Universitätsbibliothek (UB) etc.).<sup>9</sup>

Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Fachbereiche für die weitere Analyse in drei Fachcluster zusammengefasst. Unter „Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften“ fallen dabei die Fachbereiche Rechtswissenschaften, Wirtschaftswissenschaft, Gesellschaftswissenschaften und Philosophie, Psychologie, Evangelische Theologie, Geschichte und Kulturwissenschaften, Fremdsprachliche Philologien und Erziehungswissenschaften. „Naturwissenschaften“ umfasst die Fachbereiche Mathematik und Informatik, Physik, Chemie, Pharmazie, Biologie und Geographie. Der Fachbereich Medizin bildet aufgrund der hohen Teilnahmereitschaft eine eigene Kategorie. „Zentren und Einrichtungen“ schließlich umfassen die zentralen Einrichtungen sowie alle (Forschungs-) Zentren.

<sup>8</sup> <http://www.uni-marburg.de/fachbereiche> (letzter Zugriff am 24.07.2015)

<sup>9</sup> <http://www.uni-marburg.de/einrichtungen> (letzter Zugriff am 24.07.2015)

**Abbildung 3: Verteilung der Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmer nach Wissenschaftsbereichen und Beschäftigungsverhältnis (in %)**



Wie Abbildung 3 zeigt, sind von den rund 39% der Teilnehmerinnen und Teilnehmern im geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Bereich 28% Professorinnen und Professoren, 64% wissenschaftliche Beschäftigte und rund 8% befinden sich in einer Qualifikationsphase oder verfügen aufgrund ihrer Qualifikation über Erfahrung mit Forschungsdaten. Die Befragten im Fachcluster der Naturwissenschaften setzen sich zu rund 24% aus Professorinnen und Professoren, zu 72% aus wissenschaftlich Beschäftigten und zu 5% aus sonstigen Beschäftigten (Qualifikation) zusammen. Ähnlich fällt die Verteilung im Fachbereich Medizin aus. Lediglich in den Zentren und Einrichtungen ist die Anzahl der wissenschaftlichen Beschäftigten mit 76% höher als in den anderen Bereichen. Vermutlich bildet sich hier die Praxis ab, dass Professorinnen und Professoren nicht auf einen Lehrstuhl an den Zentren, sondern an einen Fachbereich berufen werden, während die wissenschaftlich Beschäftigten den Zentren direkt zugeordnet sind.

Die beschriebene Verteilung auf die jeweiligen Fachcluster zeigt ein repräsentatives Abbild der Beschäftigungsstruktur an der Universität Marburg.<sup>10</sup> Rund 37% der Professorinnen und Professoren sowie der wissenschaftlich Beschäftigten sind in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften tätig, in den Naturwissenschaften sind es rund 33% und 19% in der Medizin. Für die Zentren und Einrichtungen, in denen insgesamt 11% der Zielgruppe an der Universität Marburg beschäftigt sind, zeigt sich, allerdings folgerichtig, kein repräsentatives Ergebnis. Unter diese Gruppe fallen mit Hochschulrechenzentrum und Universitätsbibliothek zwei große Einrichtungen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht zum Adressatenkreis der Umfrage gehörten, so dass sich an dieser Stelle die Werte erkennbar unterscheiden müssen.

<sup>10</sup> Die Beschäftigungsstruktur mit Stand vom 30.11.2014 wurde der Verfasserin per E-Mail von der Personalabteilung mitgeteilt.

## 2.3 Forschungsdaten im Arbeitsalltag: Stellenwert und Erfahrungen

Im ersten thematischen Abschnitt wurden die Teilnehmenden nach ihren Erfahrungen befragt. Sie sollten den Stellenwert von Forschungsdatenmanagement und ihre Erfahrung damit auf einer Skala von 1 („sehr niedrig“ bzw. „keine“) bis 5 („sehr hoch“ bzw. „sehr viel“) einschätzen. Abbildung 4 gibt einen Überblick über die Mittelwerte.

Laut Umfrage haben digitale Forschungsdaten für die Teilnehmenden insgesamt einen hohen Stellenwert (MW=4,33). Zudem verfügen sie nach eigener Aussage über viel Erfahrung im Umgang mit digitalen Forschungsdaten (MW=3,81). Signifikant ( $p \leq 0,00$ )<sup>11</sup> sind die Unterschiede bei Stellenwert und Erfahrung zwischen Geistes- Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und den Naturwissenschaften bzw. der Medizin.

**Abbildung 4: Stellenwert und Erfahrung**

	Stellenwert		Erfahrung	
	MW	Std.abw.	MW	Std.abw.
<b>Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften</b>	3,99	1,17	3,55	1,10
<b>Naturwissenschaften</b>	4,68	0,63	4,09	0,89
<b>Medizin</b>	4,52	0,80	3,96	0,89
<b>Zentren und Einrichtungen</b>	3,84	1,41	3,32	1,11
<b>Gesamt</b>	4,33	1,01	3,81	1,02
<b>N</b>	<b>426</b>		<b>425</b>	

Die Standardabweichungen<sup>12</sup> vielfach über 1 (bei einer Skala von 1 – 5) machen allerdings deutlich, dass auch Befragte innerhalb eines Fachclusters zu unterschiedlichen Bewertungen neigen. Hier zeigt sich vermutlich, dass in den Fachclustern Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sowie Zentren und Einrichtungen sehr heterogene Interessenslagen zusammengefasst wurden. Aber auch eine Auswertung auf Fachbereichsebene hätte angesichts der Methodenpluralität innerhalb der einzelnen Fachdisziplinen nicht weitergeführt. Historisch-philologische Herangehensweisen beispielsweise in der germanistischen Mediävistik bringen andere Daten und Fragen hervor als die Arbeit von Neuro- oder Psycholinguistinnen und -linguisten, die mit Magnetresonanztomographen und Eyetrackern arbeiten, obwohl beides Teilgebiete der Germanistik sind. Und auch die theologische Hermeneutik unterscheidet sich von den empirischen Methoden der praktischen Theologie. Entsprechendes zeigte sich bei Überprüfung der Mittelwerte bzw. der

<sup>11</sup> Der p-Wert beschreibt die Zufallswahrscheinlichkeit. Der Buchstabe p steht für „probability“ und bedeutet Wahrscheinlichkeit. Je kleiner der p-Wert, desto größer die „statistische Signifikanz“. Welchen Stellenwert Forschungsdatenmanagement in der Gruppe der Professorinnen und Professoren, der wissenschaftlichen und der sonstigen Beschäftigten hat und welche Erfahrungen in diesen Gruppen vorliegen, lässt sich in Abb. 37 im Anhang ansehen.

<sup>12</sup> Die Standardabweichung ist ein Streuungsmaß und gibt die Streubreite der Werte um deren Mittelwert (MW) an. Je größer die Standardabweichung, desto stärker die Streuung.

Standardabweichung in den einzelnen Fachbereichen (von bspw. nur 0,37 in der Physik bis hin zu 1,89 in der Evangelischen Theologie).

Aber auch die Annahme, dass für Fragen des Forschungsdatenmanagements die Art der Daten entscheidender als die Fachrichtung ist, stellte sich bei der Auswertung als nicht so eindeutig wie erwartet heraus (s. Abbildung 5). Entsprechend der Ergebnisse nach Fachclustern, wonach in den Naturwissenschaften die geringste Standardabweichung festzustellen ist, zeigen sich vergleichbare Ergebnisse bei Messdaten und damit bei einem Datentyp vorwiegend der Naturwissenschaften und der Medizin. Je unspezifischer allerdings die Daten in dem Sinn werden, dass sie in allen Disziplinen gleichermaßen vorliegen, desto höher wird die Standardabweichung<sup>13</sup>.

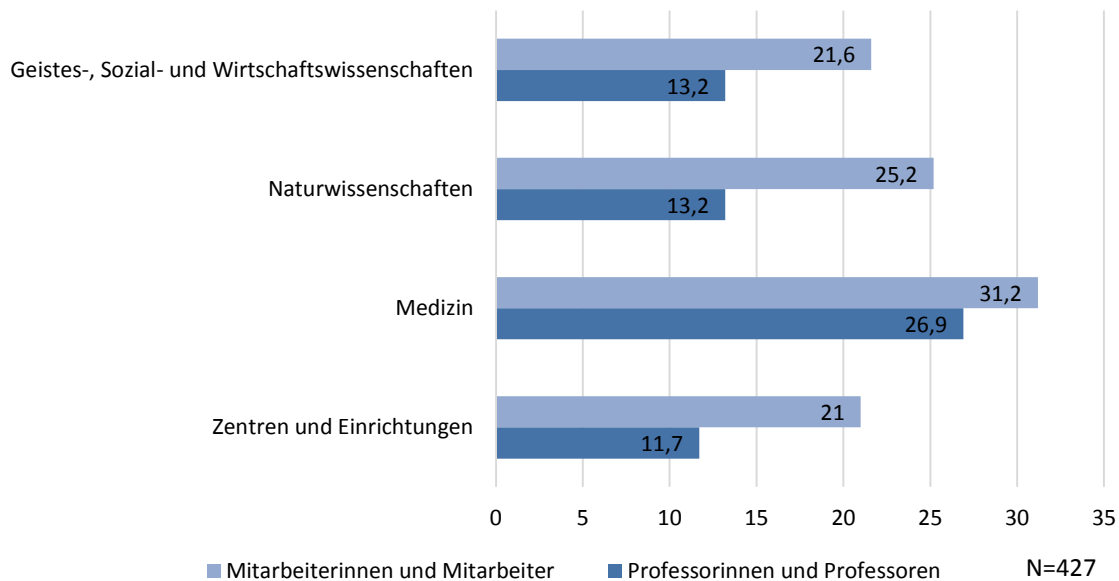
**Abbildung 5: Stellenwert und Erfahrung nach genutzten Datentypen**

	Stellenwert			Erfahrung		
	<i>N</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>N</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>
<b>Messdaten</b>	242	4,64	0,65	240	4,02	0,89
<b>Programme und Anwendungen</b>	221	4,57	0,81	220	4,04	0,90
<b>Statistische Auswertungen</b>	222	4,49	0,83	221	3,96	0,94
<b>Tabellen</b>	318	4,44	0,89	317	3,94	0,93
<b>Datenbanken</b>	270	4,44	0,90	270	3,97	0,90
<b>Bilder</b>	262	4,42	0,90	261	3,91	0,95
<b>Texte, Textkorpora</b>	277	4,24	1,04	277	3,77	1,02

Zudem wurden die Befragten gebeten, ihren Arbeitszeitanteil für das Management von digitalen Forschungsdaten einzuschätzen. Insgesamt sind dies rund 23%, wobei in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sowie in den Zentren und Einrichtungen knapp 20% darauf verwendet werden, in den Naturwissenschaften 22% und der Medizin 30%. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigen sich damit durchschnittlich mit einem höheren Anteil ihrer Arbeitszeit als Professorinnen und Professoren, was allerdings auch durch Teilzeitbeschäftigungsverhältnisse zu erklären sein kann. Eine Übersicht gibt Abbildung 6.

<sup>13</sup> In Abb. 38 im Anhang sind die Ergebnisse zu Stellenwert von und Erfahrung im Forschungsdatenmanagement nach der Herkunft der Daten aufgeschlüsselt.

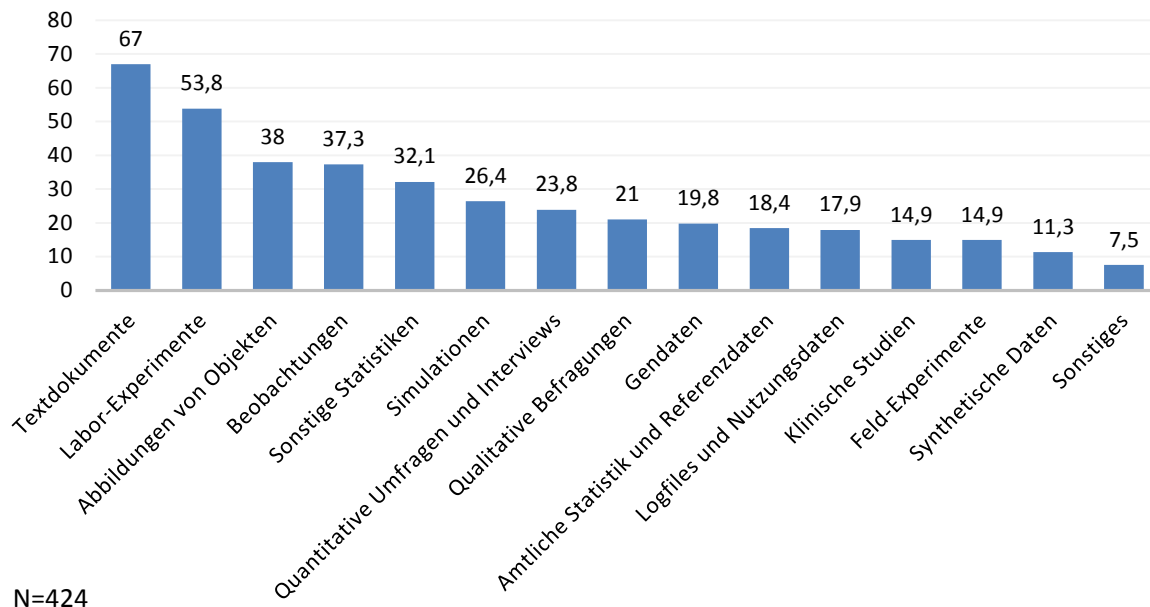
**Abbildung 6: Durchschnittlich aufgewandter Anteil an Arbeitszeit zur Verwaltung von Forschungsdaten (in %)**



## 2.4 Wie liegen Forschungsdaten vor? Daten und Datentypen

Die Herkunft der Forschungsdaten wurde mit Hilfe von 14 Vorgaben erfragt, zudem gab es die Möglichkeit, offen zu antworten. Insgesamt 99,3% der Befragten gaben auf diese Frage Auskunft. Abbildung 7 gibt einen Überblick.

Im Durchschnitt wurden vier Arten von Forschungsdaten angegeben, wobei in den Naturwissenschaften und der Medizin eine größere Bandbreite an Forschungsdaten verwendet wird als in den beiden anderen Fachclustern. Am häufigsten wurden Textdokumente (67%) genannt, dem folgen Labor-Experimente (54%), Abbildungen von Objekten (38%), Beobachtungen (37%) und sonstige Statistiken (32%). Unter Sonstiges fallen u.a. Daten aus Bibliotheken und Archiven, Messdaten, Video- und Tonaufnahmen oder Bilddaten.

**Abbildung 7: Herkunft der Forschungsdaten (in %anteilen)<sup>14</sup>**

Die Herkunft der Forschungsdaten unterscheidet sich von Wissenschaftsbereich zu Wissenschaftsbereich deutlich. Während in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften vor allem

- Textdokumente (73%),
- quantitative Umfragen und Interviews (42%),
- qualitative Befragungen (33%),
- Beobachtungen (31%) und
- sonstige Statistiken (30%)

genannt werden, sind es in den Naturwissenschaften

- Labor-Experimente (80%),
- Textdokumente (64%),
- Simulationen (52%),
- Abbildungen von Objekten (49%) und
- Beobachtungen (43%).

In der Medizin werden am häufigsten

- Labor-Experimente (82%),
- Textdokumente (58%),
- sonstige Statistiken (53%),
- Gendaten (49%) und
- klinische Studien (48%)

<sup>14</sup> %anteile meint dabei Prozent der gültigen Fälle und ist nicht zu verwechseln mit Prozent aller gegebenen Antworten. Letzteres bedeutet, dass die Zahl der Antworten die Basis für die Prozentuierung bildet. Im Unterschied dazu bedeutet Prozent der Fälle, dass als Basis die Zahl der Befragten verwendet wird, so dass in der Regel Prozentsummen von über 100 Prozent entstehen.

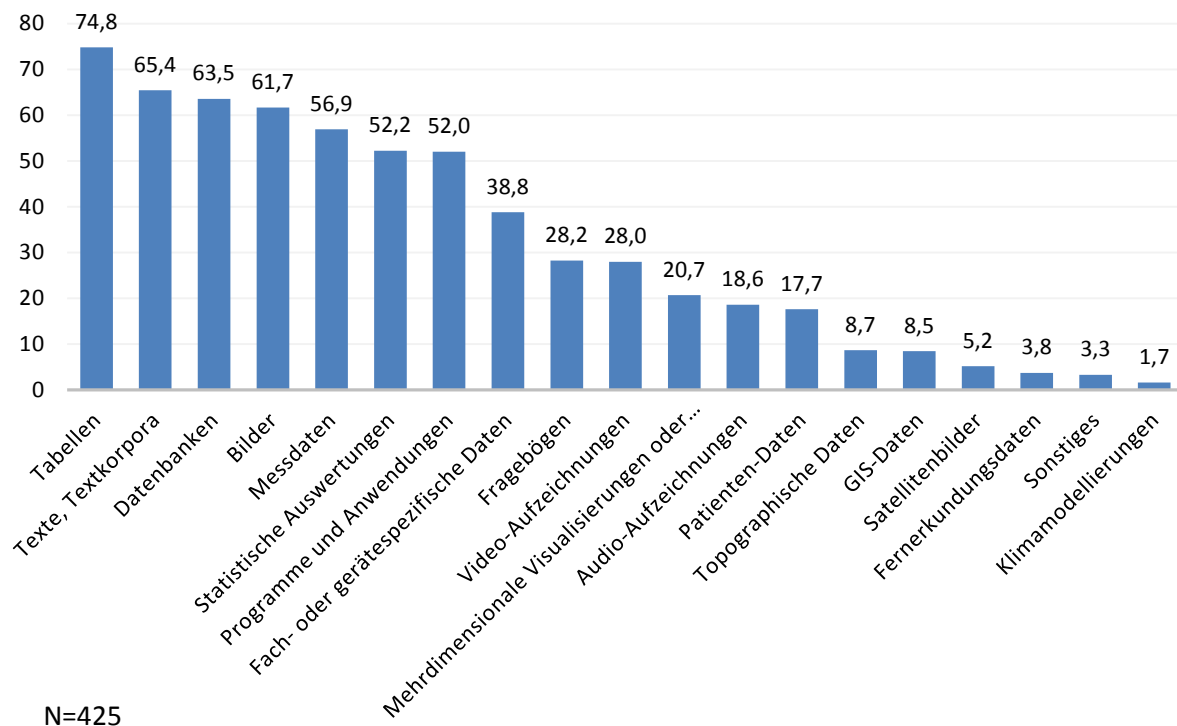


angeführt. In Zentren und Einrichtungen finden sich dagegen auf den ersten fünf Plätzen

- Textdokumente (75%),
- Abbildungen von Objekten (50%),
- Beobachtungen (42%),
- Logfiles und Nutzungsdaten sowie
- qualitative Befragungen (je 33%).

Textdokumente spielen in allen Wissenschaften eine hervorgehobene Rolle, aber auch durch Beobachtungen oder Abbildungen von Objekten entstehen wissenschaftsübergreifend Forschungsdaten. In welcher Form diese zur Verfügung stehen zeigt Abbildung 8.

**Abbildung 8: Datentypen (in %anteilen)<sup>15</sup>**



Fast 75% der Befragten gaben an, Daten als Tabellen vorliegen zu haben, wobei dies zu 61% in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, zu 67% in den Zentren und Einrichtungen bis hin zu 83% in den Naturwissenschaften und zu 92% in der Medizin reicht. Dem folgen Textdokumente (55% Medizin, 60% Naturwissenschaft, 74% Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und 79% Zentren und Einrichtungen). Auch Datenbanken werden in allen Bereichen häufig genutzt, während Bilder und Messdaten eher für die Naturwissenschaften und die Medizin typisch sind. Auch statistische Auswertungen finden sich am häufigsten in der Medizin, allerdings ebenso bei der Hälfte der Befragten in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften wie auch bei rund 44% der Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler.

<sup>15</sup> Die vollständige Bezeichnung der abgekürzten Datenreihenbeschriftung lautet „Mehrdimensionale Visualisierungen oder Modelle“.

Ferner wurden die Formate, in denen die Daten üblicherweise vorliegen, offen erfragt. Das geschah mit dem Anliegen, eine Vorstellung davon zu gewinnen, welche Art von Daten im Hinblick auf längerfristige Verfügbarkeit und Nachnutzbarkeit vorhanden sind. Einen ersten Überblick über die genannten Formate gibt Abbildung 9. Die verschiedenen Schreibweisen in der Freitextantwort wurden nicht angeglichen, so dass sich daher z.B. TIFF und TIF finden. Hier zeigt sich auch anhand der Formate deutlich, was sich bei den Fragen nach Herkunft der Forschungsdaten und Datentypen bereits abgezeichnet hat: Text, Tabellen und Bilder finden sich in hohem Maße in allen Disziplinen.<sup>16</sup>

**Abbildung 9: Word-Cloud der genannten Formate<sup>17</sup>**



Um einen Überblick darüber zu erhalten, ob die vorliegenden Daten in den angegebenen Formaten zum Tausch, zur Nachnutzung und auch zur Archivierung geeignet sind, wurden sie in die folgenden vier Kategorien eingeteilt: empfohlene Formate (z.B. .pdf, .rtf, .jpeg), akzeptable Formate (z.B. .doc, .docx, .wav, .sav), nicht empfehlenswerte Formate (z.B. .png, .hdf, .lyx, .gif, .xrdml) und unklare Angaben (z.B. „proprietäre Binärformate“, „zu viele um sie aufzulisten“ etc.). Die Zuordnung erfolgte in Anlehnung an die Richtlinien des UK Data Archive<sup>18</sup> und die Autorenrichtlinien des Projekts RADAR, die zum Zeitpunkt der Codierungen in der Entwurfsversion vorlagen.<sup>19</sup> 95% aller Befragten gaben die

<sup>16</sup> Dieses Ergebnis findet sich auch in der Auswertung der Umfrage an der HU Berlin Anfang 2013 und der Universität Münster im Juli/August 2014, vgl. dazu Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirnbacher, Peter (2013): Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. Umfragebericht, Version 1.0. Online verfügbar auf dem edoc-Server der Humboldt-Universität zu Berlin. URN: urn:nbn:de:kobv:11-100213001, S. 14 – 15; Dominik Rudolph, Raimund Vogl, Sebastian Herwig, Westfälische Wilhelms-Universität (WWU) Münster (2014): Forschungsdatenbefragung – WWU Münster. Präsentation auf dem ersten DINI/nestor-Workshop Berlin, 02.10.2014, S.11. [http://www.forschungsdaten.org/images/3/36/Herwig\\_FDM\\_Umfrage\\_DINI\\_nestor\\_201401002\\_web.pdf](http://www.forschungsdaten.org/images/3/36/Herwig_FDM_Umfrage_DINI_nestor_201401002_web.pdf) (letzter Zugriff am 20.07.2015)

<sup>17</sup> Um die Tag-Cloud zu erstellen, wurden die gesamten Freitextantworten in wordle eingegeben: <http://www.wordle.net/>

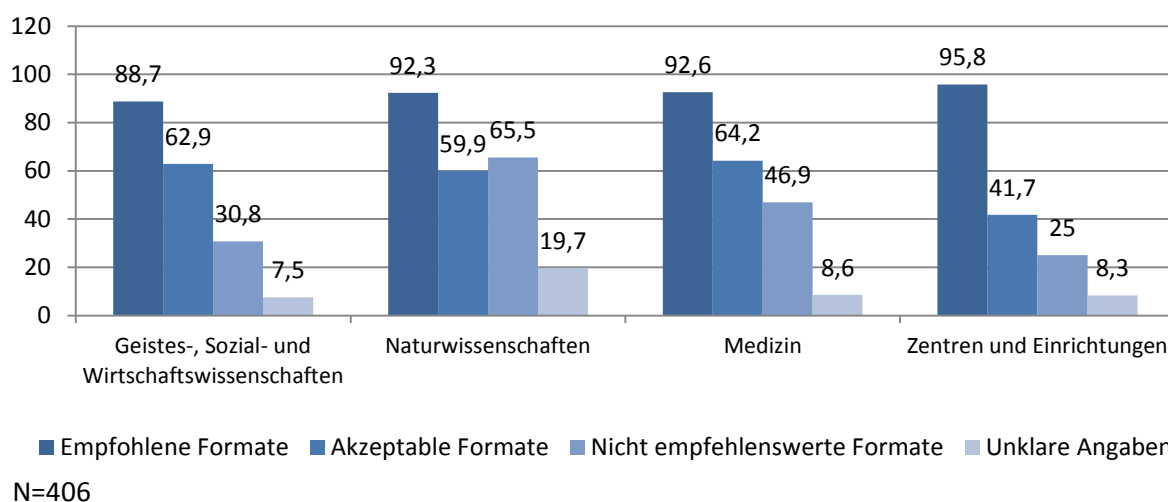
<sup>18</sup> UK Data Archive (2014): File Formats Table: <http://www.data-archive.ac.uk/create-manage/format/formats-table> (letzter Zugriff am 20.07.2015)

<sup>19</sup> RADAR – Research Data Repository: Autorenrichtlinien für RADAR. Version 0.1 August 2014, [http://www.radar-projekt.org/download/attachments/1212833/Deliverable\\_AP5\\_RADAR\\_Autorenrichtlinien\\_v01.pdf?version=2&modificationDate=1407937384000&api=v2](http://www.radar-projekt.org/download/attachments/1212833/Deliverable_AP5_RADAR_Autorenrichtlinien_v01.pdf?version=2&modificationDate=1407937384000&api=v2) (letzter Zugriff am 20.07.2015)

von ihnen genutzten Datenformate – teilweise bis zu 25 – an. Deutlich wird, dass die meisten Befragten Daten in empfohlenen Formaten vorliegen haben. Rund 91% von ihnen nutzen empfohlene Formate, 61% geben akzeptable Formate an, knapp weniger als die Hälfte hat Daten in nicht empfohlenen Formaten vorliegen und 12% machen unklare Angaben.

Eine Übersicht über die Nutzung der verschiedenen Datenformate in den Wissenschaftsbereichen gibt Abbildung 10. Es zeigt sich, dass insbesondere in den Naturwissenschaften oftmals Daten in einem nicht empfohlenen Format vorliegen.

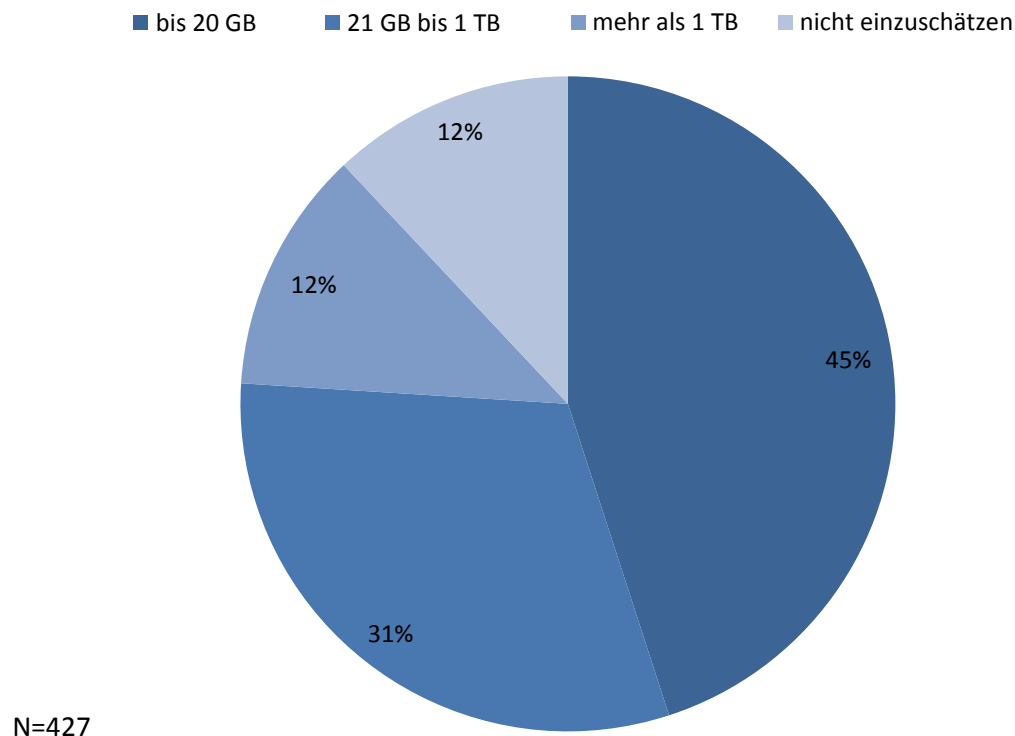
**Abbildung 10: Angegebene Datenformate (in %)**



Es ist davon auszugehen, dass sich dahinter vielfach gerätespezifische Formate verbergen. Welche Schwierigkeiten und Abhängigkeiten damit einhergehen können, wurde in von uns geführten Gesprächen deutlich: So führte bspw. ein Update einer Mikroskop-Software dazu, dass vorher erhobene Daten nicht mehr lesbar waren. Oder es wurde festgestellt, dass beim Export der Mikroskop-Daten in .jpg oder .tiff die allermeisten technischen Metadaten nicht übernommen werden können, da die Herstellerfirma Metadaten erhebt, für die in den Metadatenschemata der Bilddateien keine Felder vorgesehen sind.

Standardisierte und nach Möglichkeit offene Formate sind im Sinne eines möglichen strukturierten Forschungsdatenmanagements aber wesentlich. Daher lassen es die vorliegenden Ergebnisse naheliegend erscheinen, eine entsprechende Unterstützung – der einzelnen Wissenschaftlerin und des einzelnen Wissenschaftlers genauso wie der Großgerätekommission – als Aufgabenbereich einer Forschungsdateninfrastruktur zu verstehen.

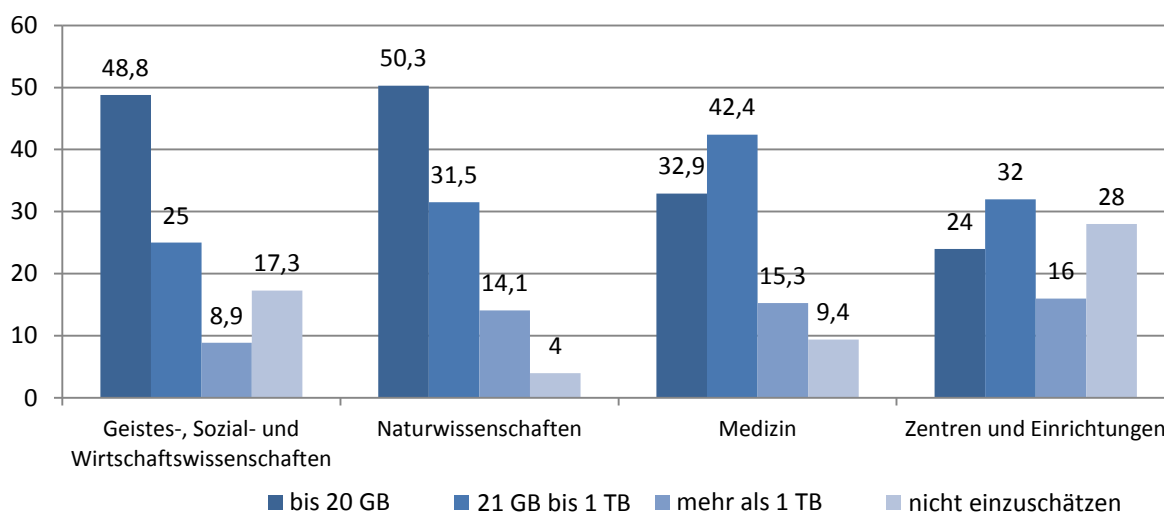
Abschließend wurden die Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmer nach dem Speicherplatz gefragt, den ihre Forschungsdaten benötigen. In laufenden Projekten benötigen rund 45% aller Befragten ein Speichervolumen bis zu 20 GB. Weitere 31% benötigen mehr als 20 GB bis zu 1 TB und 12% sogar mehr als ein Terabyte. 12% können den benötigten Speicherplatz nicht einschätzen, darunter u.a. 17% der Beschäftigten in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und 28% der Beschäftigten in Zentren und Einrichtungen (s. Abbildung 11).

**Abbildung 11: Geschätztes Speichervolumen in laufenden Projekten (in %)**

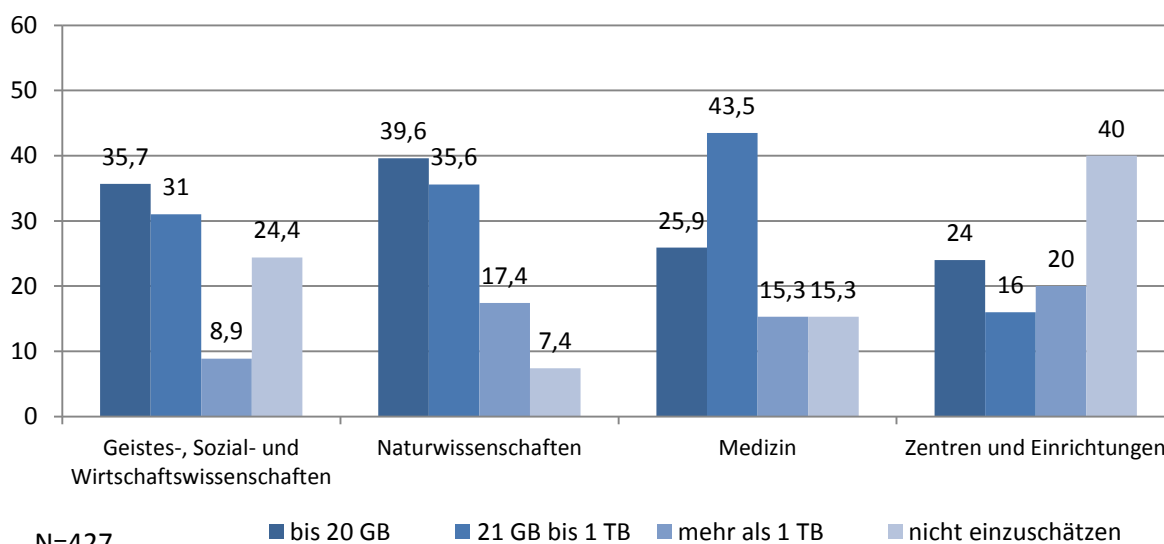
Die Hälfte aller Naturwissenschaftler und nahezu die Hälfte aller Geisteswissenschaftler schätzen ihr Speichervolumen in laufenden Projekten auf bis zu 20 GB. Lediglich in der Medizin benötigen mehr als die Hälfte der Befragten ein höheres Speichervolumen (Abbildung 12).

Während in laufenden Projekten 12% der Befragten den benötigten Speicherplatz nicht abschätzen konnten, sind es bei abgeschlossenen Projekten durchschnittlich 18%. Die größte Unsicherheit bestand bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den Zentren und Einrichtungen (40%) sowie im geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fachcluster (24%). Abbildung 13 gibt eine Übersicht. Möglicherweise spiegeln diese Ergebnisse die terminologische Unklarheit des Begriffs Forschungsdaten wieder. Gerade in den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften als in hohem Maße textbasierten Wissenschaften ist (noch) nicht geklärt, was unter Forschungsdaten in diesen Fachdisziplinen zu verstehen ist.<sup>20</sup> Möglicherweise ist es aber auch die Differenzierung nach laufenden und abgeschlossenen Projekten, die an dieser Stelle zu Irritationen führt, da die Vorstellung einer trennscharfen Grenzziehung nicht der wissenschaftlichen Praxis entsprechen muss. Unabhängig davon wird aber deutlich, dass Forschungsdaten an der Universität Marburg tendenziell nicht als „big data“ vorliegen, sondern vielmehr als „small data“ im „long tail“.

<sup>20</sup> Die Befragungen an der HU Berlin und der Universität Münster kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Vgl. zur HU Berlin Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirnbacher, Peter (2013), S. 14-15; Universität Münster: Dominik Rudolph, Raimund Vogl, Sebastian Herwig, Westfälische Wilhelms-Universität (WWU) Münster (2014), S.8.

**Abbildung 12: Geschätztes Speichervolumen in laufenden Projekten nach Fachcluster (in %)**

N=427

**Abbildung 13: Geschätztes Speichervolumen in abgeschlossenen Projekten nach Fachcluster (in %)**

N=427

## 2.5 Nachhaltiger Umgang mit Forschungsdaten: Speichern, Sichern, Archivieren

Nach dem Fokus darauf, wie die Daten vorliegen, folgten Fragen zur praktischen Handhabung: Wie werden digitale Forschungsdaten in laufenden und abgeschlossenen Projekten gespeichert, gesichert und archiviert? Dabei sollte erhoben werden, auf welche Ressourcen (Hard- und Software) die Befragten zurückgreifen. Hierbei wurden diverse Möglichkeiten der Datenspeicherung und -sicherung vorgegeben und gebeten auszuwählen, ob diese Möglichkeiten jeweils genutzt werden oder nicht. Möglich waren entsprechend auch Mehrfachantworten. Um Irrtümer aufgrund terminologischer Missverständnisse zu vermeiden, wurde zudem jeweils die Bedeutung von „Speichern“, „Sichern“ und „Archivieren“ explizit erläutert.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> „Speichern“ meint hier die Ablage für den unmittelbaren Zugriff auf Dateien. „Sichern“ meint hier, eine oder mehrere zusätzliche Kopien von Daten vorzuhalten, um Datenverlust vorzubeugen (Backup).

Auffällig ist, dass sowohl bei der Frage nach der Datenspeicherung wie auch nach der Datensicherung bei laufenden Projekten mehr gültige Antworten vorliegen als bei den entsprechenden Fragen zu den abgeschlossenen Projekten. Die Abbildungen 14 und 15 geben jeweils einen Überblick über die Ergebnisse. Es zeigt sich, dass Forschungsdaten sowohl in laufenden als auch abgeschlossenen Projekten vorwiegend lokal – auf externen Speichermedien, dem lokalen Arbeitsrechner oder dem privaten Rechner – gespeichert werden. Fast die Hälfte aller Befragten gibt an, dass die Speicherung auch auf dem Server der Arbeitsgruppe erfolgt, wobei die Praxis, eine fach- oder arbeitsgruppenbezogene eigene Serverinfrastruktur aufzubauen, vor allem in den Naturwissenschaften und der Medizin vorkommt. Die zentrale Infrastruktur wird hingegen nur von 37% der Befragten bei laufenden und 35% bei abgeschlossenen Projekten genutzt.

Insgesamt 30,1% der Befragten nutzen kommerzielle Clouddienste, am häufigsten Dropbox<sup>22</sup>, in laufenden Projekten, wobei die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diesen Dienst deutlich häufiger (32%) nutzen als Professorinnen und Professoren (23,1%).<sup>23</sup>

Auch die Datensicherung erfolgt genau wie die Datenspeicherung am häufigsten auf externen Speichermedien und auch hier wird die zentral angebotene Infrastruktur gegenüber externen Speichermedien, lokalem Arbeitsrechner und Arbeitsgruppenserver nachrangig genutzt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler speichern und sichern ihre Forschungsdaten also in hohem Maße lokal und nutzen erkennbar auch kommerzielle Clouddienste. In der Konsequenz muss aktuell jede Wissenschaftlerin und jeder Wissenschaftler selbst aktiv Strategien umsetzen, um Datenverlusten vorzubeugen. Die Vorteile einer zentralen Server-Speicherung zur Dateiablage und -sicherung sowie regelmäßiger Backup-Dienste scheint bisher weder in Marburg, noch an der HU Berlin, der Universität Münster oder der TU Darmstadt ein ausreichendes Argument dafür zu sein, vorhandene zentrale Infrastrukturen zu nutzen, um Forschungsdaten zu speichern und zu sichern.<sup>24</sup> Möglicherweise reichen der zur Verfügung stehende Speicherplatz – der Großteil der Befragten schätzt den benötigten Speicherplatz für seine laufenden und abgeschlossenen Projekte jeweils auf 20 GB – ebenso wie die Bandbreite der Serveranbindung für den unmittelbaren Dateizugriff nicht aus. Und die Nutzung von kommerziellen Clouddiensten verweist darauf, dass sowohl der leichte Zugang von überall als auch der leichte Austausch von Daten geschätzt werden.

Abschließend wurde in diesem Zusammenhang nach der Archivierung der Daten gefragt. Dabei ging es darum, ob die Daten archiviert werden oder nicht. Mit der Frage wurde erläutert, dass Archivieren hier unter anderem meint, langfristig sicherzustellen, dass Daten lesbar und zugänglich sind (z.B. dafür zu sorgen, dass Dateien von aktuellen Programmen oder zeitgemäßen Speichermedien gelesen werden können). Insgesamt 16% der Befragten gaben auf diese Frage keine Antwort. Knapp über die Hälfte der befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (52%) archivieren ihre Forschungsdaten, 34% tun dies nicht. Abbildung 16 zeigt die Verteilung auf die Fachcluster.

<sup>22</sup> Insgesamt 95% (N=121) derjenigen, die angegeben haben, die genannten Dienste zu nutzen, benannten auch in der nachfolgenden Frage den konkreten, teilweise auch mehrere Dienste. In 74% der Fälle wird Dropbox verwendet. 18% entfallen auf sonstige Clouddienste, 6% auf Google Drive und 2% auf OneDrive. Nahezu identisch sehen die Antworten zu Clouddiensten bei abgeschlossenen Projekten aus.

<sup>23</sup> Eine tabellarische Übersicht der Speicherung digitaler Forschungsdaten in laufenden und abgeschlossenen Projekten durch das wissenschaftliche Personal bzw. durch Doktoranden findet sich im Anhang (Abbildung 39).

<sup>24</sup> Vgl. zur HU Berlin Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirmbacher, Peter (2013), S. 16-17; zur Universität Münster Dominik Rudolph, Raimund Vogl, Sebastian Herwig, Westfälische Wilhelms-Universität (WWU) Münster (2014), S. 10 und Langhanke, Gerald; Stille, Wolfgang (2015).

Nach der Präsentation der Ergebnisse im Bibliotheksbeirat, im Hochschulrechenzentrum, der Universitätsbibliothek und vor interessierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern überwiegt der Eindruck, dass in der täglichen Arbeitspraxis vielfach kein Unterscheid zwischen Speichern, Sichern und Archivieren gemacht wird.<sup>25</sup> Daher hat die genaue Differenzierung zwischen den Begriffen möglicherweise eher zu Unverständnis als zur Klärung geführt.

---

<sup>25</sup> So wird beispielsweise „Archivierung“ als Dienst von Hochschulrechenzentren aktuell häufig verstanden als Ablage von Daten in einem (hardwaretechnisch) langfristig verfügbaren Speicher.

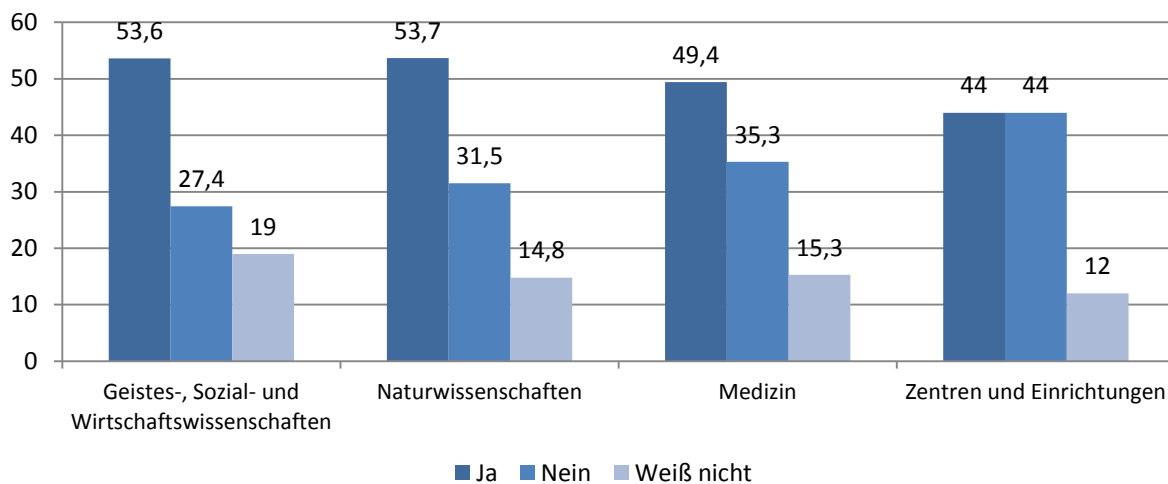
Abbildung 14: Speicherung digitaler Forschungsdaten in laufenden und abgeschlossenen Projekten (in %anteilen)

	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissen- schaften		Naturwissenschaften		Medizin		Zentren und Einrichtungen		Gesamt	
	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend (N=422)</i>	<i>abge- schlossen (N=386)</i>
<b>Lokaler Arbeitsrechner (Laufwerk D)</b>	62,2	53,4	75,2	61,3	68,2	57,1	47,8	47,4	68,0	56,7
<b>Privatrechner</b>	69,1	64,2	56,4	57,0	42,4	40,3	56,5	47,4	58,5	56,0
<b>Externes Speichermedium</b>	82,4	80,4	66,4	66,2	85,9	83,1	65,2	68,4	76,5	75,1
<b>Eigener Server der Arbeitsgruppe</b>	35,2	29,1	59,7	58,5	60,0	53,2	39,1	36,8	49,1	45,1
<b>Rechenzentrum (Laufwerk H oder K)</b>	47,3	42,6	29,5	28,9	29,4	27,3	43,5	42,1	37,2	34,5
<b>Fachliche Wissensdienste</b>	1,8	0,7	2,7	2,8	1,2	1,3	0	0	1,9	1,6
<b>Kommerzielle Clouddienste</b>	35,8	23,0	23,5	15,5	32,9	16,9	21,7	0	30,1	17,9
<b>Andere</b>	2,4	2,0	4,0	2,8	3,5	3,9	0	0	3,1	2,6



Abbildung 15: Sicherung digitaler Forschungsdaten in laufenden und abgeschlossenen Projekten (in %anteilen)

	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissen- schaften		Naturwissenschaften		Medizin		Zentren und Einrichtungen		Gesamt	
	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend (N=421)</i>	<i>abge- schlossen (N=384)</i>
<b>Lokaler Arbeitsrechner (Laufwerk D)</b>	43,3	38,5	41,5	41,2	42,4	35,0	48,0	35,0	42,8	38,5
<b>Privatrechner</b>	53,0	51,4	39,5	40,4	30,6	28,8	44,0	35,0	43,2	41,9
<b>Externes Speichermedium</b>	83,5	83,1	70,1	71,3	83,5	83,8	88,0	85,0	79,1	79,2
<b>Eigener Server der Arbeitsgruppe</b>	28,0	23,0	53,1	59,6	49,4	48,8	36,0	40,0	41,6	42,2
<b>Rechenzentrum (Laufwerk H oder K)</b>	38,4	35,1	39,5	41,2	27,1	27,5	44,0	50,0	36,8	36,5
<b>Fachliche Wissensdienste</b>	0,6	0,7	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3
<b>Kommerzielle Clouddienste</b>	25,0	18,2	14,3	12,5	18,8	11,3	20,0	5,0	19,7	14,1
<b>Andere</b>	4,3	2,7	2,7	0,7	2,4	2,5	4,0	0	3,3	1,8

**Abbildung 16: Archivierung (in %)**

## 2.6 Nachhaltigkeit und Organisationsstrukturen: Richtlinien zur Speicherung, Sicherung und Archivierung

Transparente und nachvollziehbare Ablagestrukturen, insbesondere auch in Arbeitsgruppenkontexten, unterstützen ein strukturiertes Forschungsdatenmanagement. Wer diese Strukturen für das Speichern (Vorgabe der Ordnerstruktur und der Dateiformate), Sichern (Backup) und Archivieren (langfristigen Zugriff sicherstellen) vorgibt, war das zentrale Thema des nächsten Fragenblocks. In allen drei Fällen wurden mehrere Antworten mit der Bitte vorgegeben, anzugeben, ob diese zutreffen oder nicht (dichotomes Mehrfachantwortenset).

Zum allergrößten Teil bestimmen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Richtlinien für die Speicherung, Sicherung und Archivierung ihrer Daten selbst (siehe Abbildungen 17 bis 19). 54% der Professorinnen und Professoren führen an, dass die Richtlinien für die Speicherung auch von den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern festgelegt werden und umgekehrt antworten 31% der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, dass die Richtlinien für die Speicherung von den Vorgesetzten festgelegt werden (ohne Abbildung). Ähnlich verhält es sich bei der Sicherung und Archivierung.<sup>26</sup> Damit fehlen vielfach strukturiert festgelegte Verantwortlichkeiten im Sinne eines nachhaltigen Forschungsdatenmanagements.

<sup>26</sup> Im Anhang findet sich die graphische Aufbereitung der Daten in Prozent der gültigen Antworten (Abbildung 40 bis 42).

Abbildung 17: Richtlinien für die Speicherung (in %anteilen)

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=425)
Ich selbst	96,4	96,6	89,4	83,3	94,4
Meine wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen	19,6	23,6	36,5	20,8	24,5
Mein/e Vorgesetzte/r	18,5	27,0	23,5	37,5	23,5
Spezielles Personal	8,3	8,1	20,0	12,5	10,8
Hilfskräfte	7,1	2,0	3,5	0	4,2
Externe Dienstleister	0,6	0	2,4	4,2	0,9
Sonstiges	1,8	0,7	0	4,2	1,2

Abbildung 18: Richtlinien für die Sicherung (in %anteilen)

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=422)
Ich selbst	95,8	91,2	90,4	79,2	92,2
Meine wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen	16,2	18,2	33,7	12,5	20,1
Mein/e Vorgesetzte/r	15,0	25,7	22,9	29,2	21,1
Spezielles Personal	9,6	14,2	20,5	12,5	13,5
Hilfskräfte	3,0	1,4	3,6	0	2,4
Externe Dienstleister	0,6	0	2,4	0	0,7
Sonstiges	1,2	0	3,6	4,2	1,4

**Abbildung 19: Richtlinien für die Archivierung (in %anteilen)**

	<b>Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften</b>	<b>Natur- wissen- schaften</b>	<b>Medizin</b>	<b>Zentren und Einrich- tungen</b>	<b>Gesamt (N=378)</b>
<b>Ich selbst</b>	92,6	85,1	82,9	80,0	87,3
<b>Meine wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen</b>	10,1	13,4	25,0	10,0	14,3
<b>Mein/e Vorgesetzte/r</b>	15,5	27,6	25,0	30,0	22,5
<b>Spezielles Personal</b>	8,8	13,4	18,4	10,0	12,4
<b>Hilfskräfte</b>	2,7	0,7	1,3	0,0	1,6
<b>Externe Dienstleister</b>	0	0	3,9	0	0,8
<b>Sonstiges</b>	2,7	2,2	5,3	10,0	3,4

## 2.7 Wissenschaftskulturen: Teilen und Veröffentlichung von Forschungsdaten

Im Fokus des folgenden Abschnitts stand die Frage, welche Fachpraktiken sich finden lassen, Forschungsdaten zu teilen und zu veröffentlichen. Neben den Befragten selbst darf, so das Ergebnis, überwiegend die eigene Arbeitsgruppe auf Daten aus laufenden und abgeschlossenen Projekten zugreifen (siehe Abbildungen 20 und 21). Auch werden diese auf Anfrage bereitgestellt, möglicherweise, so lassen Gespräche mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schlussfolgern, im Tausch gegen gemeinsame Veröffentlichungen oder gegen entsprechende Zitation.<sup>27</sup> Nach Projektabschluss wird zudem in steigendem Maße der (Fach-)Öffentlichkeit der Datenzugang gewährt.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> So schlussfolgern auch Carol Tenopir, Suzie Allard, Kimberly Douglass, Eleanor Read, Maribeth Manoff und Mike Frame : „A majority of respondents to this international survey of data practices are willing to share at least some of their data and re-use others' data pending certain conditions or restrictions on use. Getting credit through formal citation, obtaining copies of articles that use the data, and learning of products or publications that use the data are just some of the conditions that will help encourage data sharing.“ Tenopir, Carol; Allard, Suzie; Douglass, Kimberly; Read, Eleanor; Manoff, Maribeth; Frame, Mike: Data Sharing by Scientists: Practices and Perceptions, PLOSone, Vol. 6(6) 2011, Published: June 29, 2011, DOI: [10.1371/journal.pone.0021101](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101), S. 18-19.

<sup>28</sup> Im Anhang findet sich die graphische Aufbereitung der Daten in Prozent der gültigen Antworten (Abbildung 43 bis 44).

Abbildung 20: Zugriff auf Daten in laufenden Projekten (in %anteilen)

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=425)
<b>Ich selbst</b>	98,2	98,7	97,6	100,0	98,4
<b>Meine Arbeitsgruppe</b>	55,7	75,2	87,1	45,8	68,2
<b>Mein Institut</b>	12,6	4,0	24,7	33,3	13,2
<b>Philipps-Universität insgesamt</b>	1,8	0,7	0	8,3	1,4
<b>Forschungsdaten werden auf Anfrage bereitgestellt</b>	38,3	38,3	28,2	41,7	36,5
<b>(Fach-) Öffentlichkeit</b>	10,8	6,0	7,1	16,7	8,7
<b>Andere</b>	3,6	3,4	1,2	0	2,8

Abbildung 21: Zugriff auf Daten in abgeschlossenen Projekten (in %anteilen)

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=370)
<b>Ich selbst</b>	96,5	97,1	98,6	100,0	97,3
<b>Meine Arbeitsgruppe</b>	53,5	80,3	86,1	36,8	68,9
<b>Mein Institut</b>	16,2	11,7	36,1	26,3	18,9
<b>Philipps-Universität insgesamt</b>	5,6	3,6	8,3	5,3	5,4
<b>Forschungsdaten werden auf Anfrage bereitgestellt</b>	47,2	50,4	48,6	31,6	47,8
<b>(Fach-)Öffentlichkeit</b>	19,7	16,8	22,2	15,8	18,9
<b>Andere</b>	7,0	4,4	4,2	0	5,1

Schließlich wurde unter dem Motto „Haben Sie schon einmal...“ die Nutzung verschiedener Optionen zur Veröffentlichung von Forschungsdaten erfragt. Die Teilnehmenden sollten angeben, ob sie das angegebene Szenario schon einmal umgesetzt haben, ob sie planen, es zu tun oder nicht zu tun, oder

ob ihnen diese Option bis dahin insgesamt unbekannt war. Abbildung 22 gibt einen tabellarischen Überblick.<sup>29</sup>

Die Weitergabe von Forschungsdaten auf Nachfrage wurde von rund 56% der Befragten bereits praktiziert<sup>30</sup>, wobei in der Medizin Daten etwas zurückhaltender weitergegeben werden als in den anderen Fachclustern und dies auch im Vergleich nicht so häufig geplant wird. Die Forschungsdaten über einen geschützten Speicherort freigegeben haben bereits insgesamt 41% der Befragten, wobei das in den Naturwissenschaften und der Medizin häufiger als in den anderen Fachdisziplinen praktiziert wurde. Ihre Daten mit geschütztem Zugriff auf einem Online-Portal oder in einem Repositorium haben lediglich 22% der Befragten schon einmal abgelegt. Für insgesamt die Hälfte aller Befragten ist dies allerdings keine Option. Ähnlich verhält es sich bei der Ablage von Daten mit offenem Zugriff. Hierbei sind es knapp 68%, die diese Option ablehnen. Dagegen haben 10% der Befragten Forschungsdaten bereits offen zugänglich abgelegt und weitere 11% haben dies vor.

Daten von anderen Forschern aus einem Datenarchiv heruntergeladen haben ca. 47% der Befragten. 31% hingegen haben dies noch nicht getan und beabsichtigen es zeitnah auch nicht. Immerhin 11% war diese Möglichkeit nicht bekannt. Ähnlich sieht die Verteilung bei der Zitation von Forschungsdatenveröffentlichungen anderer Forscher aus. 51% haben solche bereits zitiert, 12% planen es, 11% ist diese Option unbekannt und 26% sehen auch zukünftig davon ab.

Ihre Forschungsdaten mit Manuskript eingereicht haben bereits 40% der Befragten, 21% planen es, 8% ist diese Option nicht bekannt und 31% haben es weder getan noch planen es.

**Abbildung 22: Veröffentlichung der Forschungsdaten (in %)**

Haben Sie schon einmal...?	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	Naturwissenschaften	Medizin	Zentren und Einrichtungen	Gesamt
<b>Forschungsdaten auf Anfrage weitergegeben</b>					<b>N=421</b>
<b>Ja</b>	52,7	61,6	48,2	68,0	55,8
<b>Nein, aber ich habe es vor</b>	10,9	9,6	8,2	12,0	10,0
<b>Nein, Möglichkeit unbekannt</b>	5,5	3,4	8,2	0	5,0
<b>Nein, auch nicht geplant</b>	30,9	25,3	35,3	20,0	29,2

<sup>29</sup> Ein graphischer Überblick findet sich im Anhang (Abbildung 45 bis 51).

<sup>30</sup> An dieser Stelle zeigt sich eine deutlich positivere Einschätzung der Befragten, Daten auf Anfrage weitergegeben zu haben, als bei der vorherigen Frage, wer auf Forschungsdaten zugreifen darf. Bei der Option „Forschungsdaten werden auf Anfrage weitergegeben“ haben für laufende Projekte insgesamt 36,5% zugestimmt, bei abgeschlossenen Projekten 47,8%. S. Abb. 20 und 21.

Haben Sie schon einmal...?	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	Naturwissenschaften	Medizin	Zentren und Einrichtungen	Gesamt
<b>Forschungsdaten über geschützten Speicherort freigegeben</b>					N=407
Ja	39,6	43,4	40,7	37,5	41,0
Nein, aber ich habe es vor	7,5	11,9	9,9	12,5	9,8
Nein, Möglichkeit unbekannt	10,1	11,2	18,5	0	11,5
Nein, auch nicht geplant	42,8	33,6	30,9	50,0	37,6
<b>Forschungsdaten mit geschütztem Zugriff in einem Online-Portal/ Repositorium abgelegt</b>					N=406
Ja	24,5	19,7	23,2	21,7	22,4
Nein, aber ich habe es vor	13,8	11,3	11,0	8,7	12,1
Nein, Möglichkeit unbekannt	14,5	10,6	23,2	13,0	14,8
Nein, auch nicht geplant	47,2	58,5	42,7	56,5	50,7
<b>Forschungsdaten mit offenem Zugriff in einem Online-Portal/ Repositorium abgelegt</b>					N=397
Ja	11,2	11,3	6,3	4,3	9,8
Nein, aber ich habe es vor	11,2	12,0	8,8	13,0	11,1
Nein, Möglichkeit unbekannt	10,5	8,5	18,8	13,0	11,6
Nein, auch nicht geplant	67,1	68,3	66,3	69,6	67,5
<b>Forschungsdaten anderer Forscher von Datenarchiv heruntergeladen</b>					N=402
Ja	47,7	46,2	43,9	54,5	46,8
Nein, aber ich habe es vor	10,3	11,9	12,2	9,1	11,2
Nein, Möglichkeit unbekannt	9,7	14,0	13,4	0	11,4
Nein, auch nicht geplant	32,3	28,0	30,5	36,4	30,6

Haben Sie schon einmal...?	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	Naturwissenschaften	Medizin	Zentren und Einrichtungen	Gesamt
<b>Forschungsdatenveröffentlichungen anderer Forscher zitiert</b>					N=400
<b>Ja</b>	46,5	52,9	59,0	40,9	51,0
<b>Nein, aber ich habe es vor</b>	12,1	15,2	7,2	13,6	12,3
<b>Nein, Möglichkeit unbekannt</b>	12,1	8,7	12,0	9,1	10,8
<b>Nein, auch nicht geplant</b>	29,3	23,2	21,7	36,4	26,0
<b>Forschungsdaten mit Manuskript bei einer Zeitschrift eingereicht bzw. nachgewiesen</b>					N=404
<b>Ja</b>	25,6	50,0	55,4	21,7	40,1
<b>Nein, aber ich habe es vor</b>	21,8	22,5	14,5	21,7	20,5
<b>Nein, Möglichkeit unbekannt</b>	8,3	6,3	9,6	17,4	8,4
<b>Nein, auch nicht geplant</b>	44,2	21,1	20,5	39,1	30,9

Insgesamt zeigt sich, dass die Bereitschaft sinkt, Forschungsdaten auf Plattformen zu legen, je offener der Zugang zu diesen ist. Andererseits wird die zunehmende, auch von Verlagen vorgegebene, Praxis in den Naturwissenschaften und der Medizin, Forschungsdaten gemeinsam mit Zeitschriftenartikeln zu publizieren, deutlich.

Personen, die Forschungsdaten mit geschütztem Zugriff auf Online-Portalen abgelegt haben oder dies beabsichtigen (34,5%), wurden zudem gebeten, die Portale zu nennen (offene Angabe, Mehrfachantworten möglich). 53% der Personen gaben darauf eine bzw. mehrere Antworten, welche kategorisiert wurden und in Abbildung 23 dargestellt sind. 32,4% der Befragten nutzt Clouddienste, 27% sonstige Portale und 16,2% haben die Daten in Fachrepositorien abgelegt.



**Abbildung 23: Genutzte Online-Portale/ Forschungsrepositorien mit geschütztem Zugriff (in %anteilen)**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=74)
Clouddienste	25,7	33,3	42,9	50,0	32,4
Soziales akademisches Netzwerk	11,4	4,8	7,1	0	8,1
Fachrepositorien/ Datenbanken	11,4	23,8	21,4	0	16,2
Fachliche Webangebote/ digitale Bibliothek	14,3	0	0	0	6,8
E-Learning-Plattformen	14,3	0	0	25,0	8,1
Einrichtungen/Arbeits- gruppen	11,4	4,8	7,1	0	8,1
Sonstiges	22,9	38,1	21,4	25,0	27,0

**Abbildung 24: Genutzte Online-Portale/ Forschungsrepositorien mit offenem Zugriff (in %anteilen)**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=39)
Clouddienste	6,3	5,9	0	0	5,1
Soziales akademisches Netzwerk	6,3	0	0	0	2,6
Fachrepositorien/ Datenbanken	12,5	58,8	80,0	0	41,0
Fachliche Webangebote/ digitale Bibliothek	43,8	5,9	20,0	0	23,1
E-Learning-Plattformen	0	0	0	0	0
Einrichtungen/Arbeits- gruppen	25,0	5,9	0	0	12,8
Sonstiges	18,8	23,5	0	100,0	20,5

Analog dazu wurden auch die Personen (21%) gefragt, die Online-Portale mit offenem Zugang nutzen. Abbildung 24 zeigt die Verteilung. Hier sind es die Fachrepositorien und Datenbanken (41%) oder auch die digitalen Bibliotheken (23%) sowie sonstige Optionen, die genutzt werden.

Sofern Forschungsdaten mit einem Manuskript bei einer Zeitschrift eingereicht wurden oder dies in naher Zukunft geplant ist (61%), sollten die Befragten zudem die Zeitschriften nennen (Mehrfachantworten möglich). Lediglich 55% kamen dieser Bitte nach. Die fachliche Zuordnung der Zeitschriften erfolgte anhand der Zuordnung in der elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB). PLOS, die Public Library of Science, in der eine Reihe von naturwissenschaftlichen Open-Access-Zeitschriften erscheinen wie PLOS Biology, PLOS Medicine etc., wurde gesondert aufgeführt. Vielfach beschränken sich die Angaben auf PLOS ohne Nennung der genauen Zeitschrift, so dass eine weitere Zuordnung nicht möglich war. Eine Übersicht findet sich in Abbildung 25.

**Abbildung 25: Zeitschriften (in %anteilen)**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=135)
<b>PLOS</b>	6,1	9,8	26,3	33,3	14,1
<b>Geisteswissenschaftl. Zeitschriften</b>	42,4	0	0	33,3	11,1
<b>Biologie</b>	0	23,0	21,1	0	16,3
<b>Chemie</b>	0	44,3	10,5	0	23,0
<b>Medizin</b>	18,2	3,3	42,1	0	17,8
<b>Physik</b>	0	21,3	2,6	0	10,4
<b>Sozialwissenschaftl. Zeitschriften</b>	15,2	1,6	2,6	0	5,2
<b>Sonstiges</b>	21,2	14,8	18,4	33,3	17,8

## 2.8 Vorgaben: Forschungsdatenmanagement als Verpflichtung

Verpflichtungen, die generierten Forschungsdaten nach Projektabschluss in einer festgelegten Art und Weise vorzuhalten, kennen nur etwas mehr als ein Drittel aller Befragten (38,2%). 45% sind keine Verpflichtungen bekannt und 17% geben an, dass keine bestehen bzw. bestanden (Abbildung 26).

**Abbildung 26: Verpflichtungen**

	<b>Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften</b>	<b>Natur- wissen- schaften</b>	<b>Medizin</b>	<b>Zentren und Einrich- tungen</b>	<b>Gesamt (N=427)</b>
<b>Ja</b>	29,8	44,3	49,4	20,0	38,2
<b>Keine bekannt</b>	43,5	45,0	47,1	48,0	45,0
<b>Nein, keine Verpflichtungen</b>	26,8	10,7	3,5	32,0	16,8

Sofern Verpflichtungen bei der Datenbereitstellung bestehen, wurden die Befragten gebeten anzuführen, durch wen die Verpflichtungen formuliert wurden. Dabei wurden verschiedene Optionen zur Verfügung gestellt, und es wurde erneut unterschieden zwischen laufenden und abgeschlossenen Projekten (Abbildung 27 und 28). Die Verpflichtungen in laufenden Projekten sind überwiegend selbst auferlegt (76%), richten sich nach fachinternen Standards (64,3%) oder werden von den Geldgebern (63%) oder Projektpartnern (46,1%) vorgegeben. Bei 42,9% der Befragten geben die eigene Einrichtung bzw. bei 39% Publikationsorgane Verpflichtungen vor.

**Abbildung 27: Verpflichtungen in laufenden Projekten (in %anteilen)**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=154)
<b>Geldgeber</b>	59,6	56,5	75,0	80,0	63,0
<b>Projektpartner</b>	40,4	43,5	52,5	80,0	46,1
<b>Selbst auferlegt</b>	76,6	77,4	72,5	80,0	76,0
<b>Eigene Einrichtung</b>	34,0	38,7	57,5	60,0	42,9
<b>Fachinterner Standard</b>	57,4	62,9	75,0	60,0	64,3
<b>Publikationsorgane</b>	23,4	48,4	47,5	0	39,0
<b>Andere</b>	8,5	3,2	2,5	0	4,5

Ähnlich verhält es sich bei abgeschlossenen Projekten. Neben selbst auferlegten Verpflichtungen (80,1%), sind es auch hier fachinterne Standards (68,1%), die Vorgaben der Geldgeber (61,7%), von Publikationsorganen (46,8%) oder Projektpartnern (46,1%).

**Abbildung 28: Verpflichtungen in abgeschlossenen Projekten (in %anteilen)**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=141)
<b>Geldgeber</b>	59,5	60,7	62,5	100,0	61,7
<b>Projektpartner</b>	40,5	47,5	47,5	66,7	46,1
<b>Selbst auferlegt</b>	78,4	83,6	75,0	100,0	80,1
<b>Eigene Einrichtung</b>	29,7	39,3	55,0	66,7	41,8
<b>Fachinterner Standard</b>	64,9	65,6	75,0	66,7	68,1
<b>Publikationsorgane</b>	29,7	57,4	50,0	0	46,8
<b>Andere</b>	8,1	3,3	2,5	0	4,3

Im nächsten Schritt sollten die Befragten angeben, welche Verpflichtungen hinsichtlich des Datenzugangs bestehen. Auch hier wurden verschiedene Antwortoptionen vorgegeben, zudem sollte weiterhin zwischen laufenden und abgeschlossenen Projekten unterschieden werden (Abbildung 29 und 30).

In laufenden Projekten werden Forschungsdaten oftmals archiviert, es wird aber kein Zugriff darauf gewährt (56,6%). Wenn ein Zugang zu den Daten eingeräumt wird, dann geschieht dies meist für

andere Instituts- oder Projektangehörige (57%) sowie für Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (46%) oder im Rahmen von Lehre und Forschung (45%). Lediglich 21% der Befragten gewähren auch der Allgemeinheit Zugang zu den Daten in laufenden Projekten.

**Abbildung 29: Verpflichtungen: Datenzugang in laufenden Projekten (in %anteilen)**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=145)
<b>Offen für Allgemeinheit</b>	22,0	23,3	12,8	60,0	21,4
<b>Offen für Forschung und Lehre</b>	43,9	41,7	46,2	80,0	44,8
<b>Offen für Fach- wissenschaftler/innen</b>	51,2	43,3	41,0	60,0	45,5
<b>Offen für Instituts- und Projektangehörige</b>	51,2	53,3	66,7	80,0	57,2
<b>Nur Archivierung, kein Zugriff</b>	56,1	50,0	66,7	60,0	56,6
<b>Andere</b>	2,4	0	5,1	0	2,1

Ähnlich verhält es sich bei abgeschlossenen Projekten. Auch hier wird oftmals ohne Zugang archiviert (55%). Allerdings wird im Unterschied zu laufenden Projekten der Kreis der Zugangsberechtigten oftmals erweitert. Den Datenzugriff für Instituts- und Projektangehörige ermöglichen nun 62%, für Lehre und Forschung 57%, für Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler 56% und die Allgemeinheit 32% der Befragten.

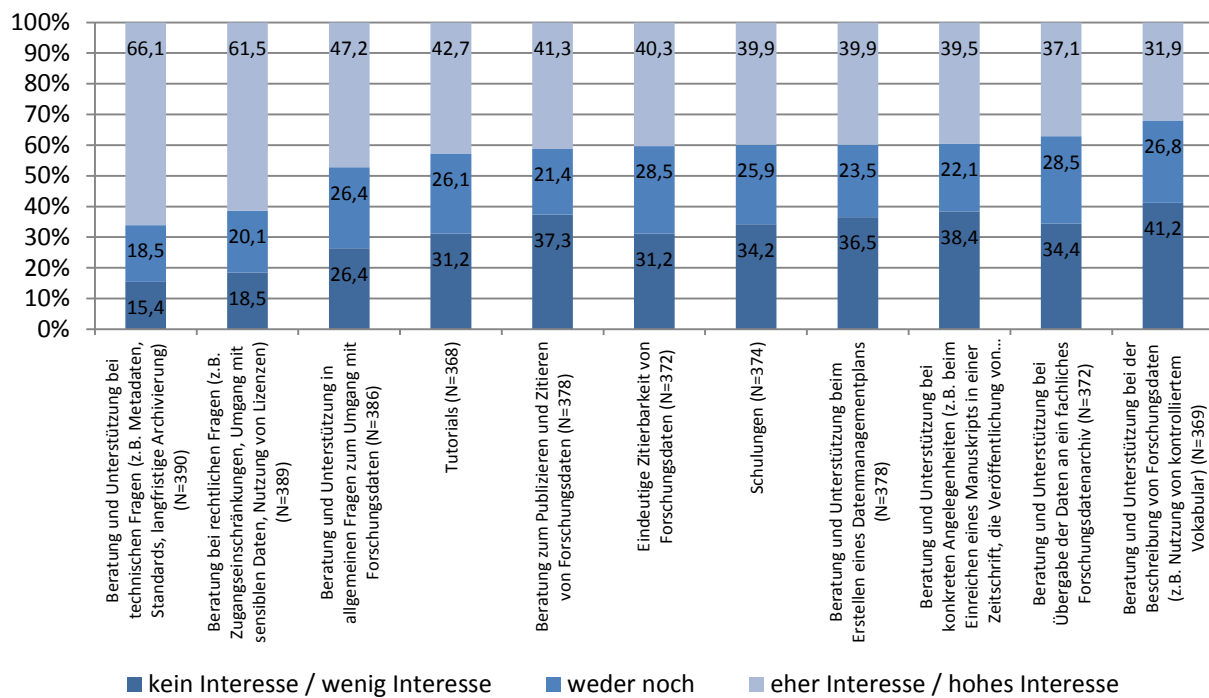
**Abbildung 30: Verpflichtungen: Datenzugang in abgeschlossenen Projekten (in %anteilen)**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissen- schaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen	Gesamt (N=130)
<b>Offen für Allgemeinheit</b>	27,3	34,5	30,6	66,7	32,3
<b>Offen für Forschung und Lehre</b>	48,5	55,2	63,9	100,0	56,9
<b>Offen für Fach- wissenschaftler/innen</b>	42,4	60,3	61,1	66,7	56,2
<b>Offen für Instituts- und Projektangehörige</b>	54,5	58,6	72,2	66,7	61,5
<b>Nur Archivierung, kein Zugriff</b>	54,5	50,0	63,9	66,7	55,4
<b>Andere</b>	3,0	3,4	5,6	0	3,8

Im Gesamtergebnis kennt bisher nur der kleinere Teil der Befragten die Anforderung, Forschungsdaten nach Projektabschluss vorzuhalten. Die Praxis wird überwiegend von selbst auferlegten oder fachinternen Standards bestimmt, wobei der offene allgemeine Zugang zu Forschungsdaten die geringste Rolle spielt.

## 2.9 Infrastrukturen: Serviceleistungen und Forschungsdatenrepositorium

Fragen nach Serviceleistungen und Fragen nach den gewünschten Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums bildeten den Abschluss der Analyse. Bei den Serviceleistungen wurden diverse Optionen vorgegeben und gebeten, das persönliche Interesse anhand einer Skala von 1 „kein Interesse“ bis 5 „hohes Interesse“ anzugeben. Wie aus Abbildung 52 (im Anhang) ersichtlich, zeigt die Analyse der Mittelwerte bzw. der Standardabweichungen – die geringste lag bei 0,9, die höchste bei 1,92 – die breite Streuung der Wünsche und Bedarfe innerhalb der Fachcluster. Daher lag der Schwerpunkt auf einer deskriptiven Auswertung der Ergebnisse. Dazu wurden jeweils die beiden Kategorien „kein“ und „wenig Interesse“ sowie „Interesse“ und „hohes Interesse“ zusammengefasst, so dass im Ergebnis drei Bewertungen vorliegen: „kein bzw. wenig Interesse“, „weder noch“, „Interesse bzw. hohes Interesse“.

**Abbildung 31: Interesse an Services (in %anteilen)<sup>31</sup>**

Erkennbar ist, dass Beratung und Unterstützung bei technischen, rechtlichen und auch allgemeinen Fragen zum Forschungsdatenmanagement gewünscht ist. Dass die Befragten diese Services in allen Fachclustern gleichermaßen wichtig finden, zeigt die Abbildung 32. Die darüber hinaus gewünschten Services differenzieren sich aus, wobei allerdings Beratung und Unterstützung beim Publizieren und Zitieren von Forschungsdaten auch bei drei der insgesamt vier Fachcluster bzw. Einrichtungen unter den fünf am häufigsten genannten Servicewünschen zu finden ist. Zweimal ist der Wunsch nach Tutorials zu finden (Zentren Platz vier, Medizin Platz vier). Unterstützende Services beim Erstellen eines Datenmanagementplans wählten die Medizinerinnen und Mediziner darüber hinaus auf Platz drei ihrer Wünsche. Beratung und Unterstützung in konkreten Angelegenheiten, beispielsweise beim Einreichen bei einer Zeitschrift, stehen für Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auf Platz vier. Services zur eindeutigen Zitierbarkeit von Forschungsdaten favorisieren Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auf Platz drei ihrer Wünsche und Bedarfe.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Die vollständige Bezeichnung der abgekürzten Datenreihenbeschriftung lautet „Beratung und Unterstützung bei konkreten Angelegenheiten (z.B. beim Einreichen eines Manuskripts in einer Zeitschrift, die Veröffentlichung von Forschungsdaten vorgibt)“.

<sup>32</sup> Im Anhang in den Abbildungen 53-63 findet sich eine Gesamtdarstellung der gewünschten Beratungs- und Unterstützungsleistungen jeweils für die Fachcluster.

**Abbildung 32: Interesse an Services in den Fachclustern, Plätze 1 – 5**

	<b>Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissenschaften</b>	<b>Natur- wissen- schaften</b>	<b>Medizin</b>	<b>Zentren und Einrich- tungen</b>
<b>Beratung und Unterstützung (BuU) bei technischen Fragen (Metadaten, Standards, Archivierung)</b>	1	1	1	1
<b>BuU bei rechtlichen Fragen (z.B. Zugangsbeschränkungen, Datenschutz)</b>	2	2	2	4
<b>BuU in allg. Fragen zum Forschungsdatenmanagement</b>	3	4	5	2
<b>BuU beim Erstellen eines Datenmanagementplans</b>			3	
<b>BuU bei konkreten Angelegenheiten (z.B. Einreichen bei einer Zeitschrift)</b>	4			
<b>Eindeutige Zitierbarkeit von Forschungsdaten</b>		5		
<b>BuU beim Publizieren und Zitieren von Forschungsdaten</b>	5	3		5
<b>Tutorials</b>			4	3

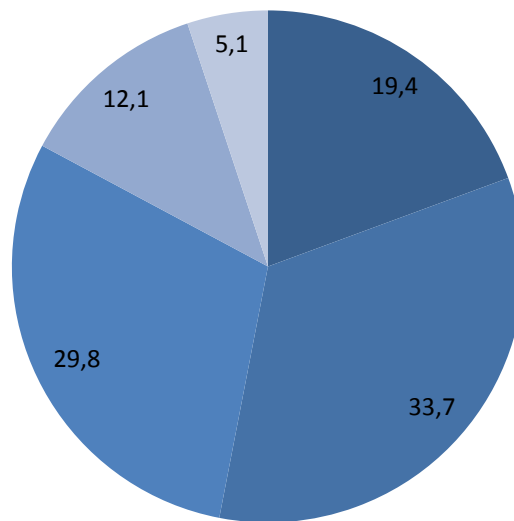
Ähnlich wie bei den abgefragten Services wurde auch bei den Fragen nach gewünschten Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums an der Philipps-Universität Marburg vorgegangen. Mit Hilfe einer Skala von 1 („unwichtig“) bis 5 („sehr wichtig“) sollten die Befragten eine Reihe von angegebenen Faktoren bewerten. Zudem sollten Sie angeben, ob sie bereit sind, ihre Daten in einem institutionellen Forschungsdatenrepositorium an der Philipps-Universität abzulegen, wozu mehr als die Hälfte der Befragten eher bereit bis bereit ist. Knapp ein Drittel ist noch nicht entschieden und weniger als ein Fünftel der Befragten möchte das nicht oder eher nicht tun (Abbildung 33).

Zurückhaltender fällt die Bereitschaft aus, Forschungsdaten über ein institutionelles Repositorium öffentlich zugänglich zu machen. Allerdings stehen immer noch 40,6% der befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dieser Möglichkeit positiv gegenüber, 38,7% müssen darüber noch nachdenken und ein Fünftel der Befragten möchte das eher nicht tun oder verneint diese Option (Abbildung 34).

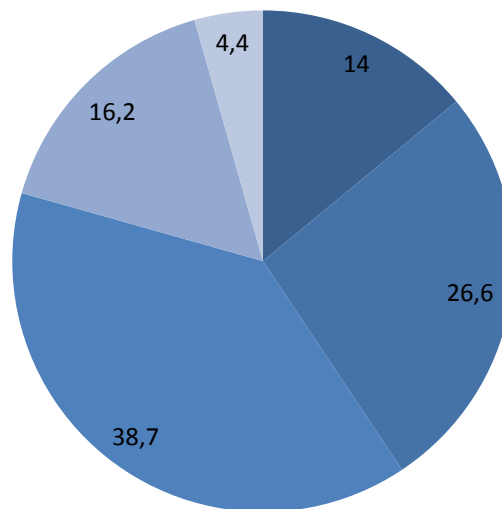


**Abbildung 33: Bereitschaft, Forschungsdaten in einem Repository an der UMR abzulegen**

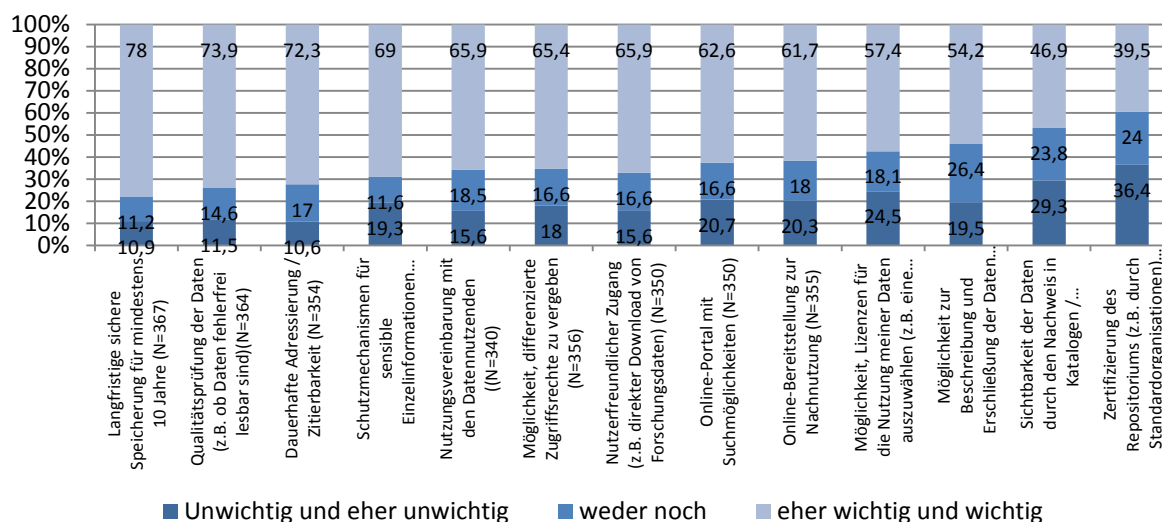
■ 1 Ja   ■ 2 Eher ja   ■ 3 Ich muss noch überlegen   ■ 4 eher nein   ■ 5 nein

**Abbildung 34: Bereitschaft, Forschungsdaten über ein Repository an der UMR öffentlich zugänglich zu machen**

■ 1 Ja   ■ 2 Eher ja   ■ 3 Ich muss noch überlegen   ■ 4 eher nein   ■ 5 nein



Auch bei den Antworten auf die Frage nach den gewünschten Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums an der Universität Marburg zeigt sich deutlich eine große Bandbreite der Interessen. Auch hier liegen die Standardabweichungen für die Mittelwerte fast durchgehend deutlich über eins (s. Abbildung 64 im Anhang), so dass auch hier die deskriptive Analyse der Daten gewählt wurde. Dazu wurden die Antworten zu „wichtig“ und „sehr wichtig“ zusammengefasst sowie zu „weniger wichtig“ und „unwichtig“. Abbildung 35 lässt klar erkennen, dass fast jede der abgefragten Funktionalitäten von einem größeren Teil der Befragten mit wichtig bzw. sehr wichtig bewertet wurde.

**Abbildung 35: Wichtige Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums an der UMR<sup>33</sup>**

Dabei ist auch hier ein Kernset an Funktionalitäten innerhalb aller Fachcluster gleichermaßen gewünscht (Abbildung 36). Dazu gehören die sichere Aufbewahrung für mindestens 10 Jahre, Schutzmechanismen für sensible Einzelinformationen und eine Qualitätsprüfung, ob die Daten fehlerfrei lesbar sind. In der Bewertung weiterer Features differenziert sich das Bild: Wichtig ist Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von drei der vier Fachcluster zudem eine dauerhafte Adressierbarkeit der Daten.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Die vollständige Bezeichnung der abgekürzten Datenreihenbeschriftungen lauten „Schutzmechanismen für sensible Einzelinformationen (z.B. Anonymisierung von Personen) (N=346)“, „Möglichkeit, Lizenzen für die Nutzung meiner Daten auszuwählen (z.B. eine Creative Commons Licence) (N=331)“, „Möglichkeit zur Beschreibung und Erschließung der Daten (z.B. durch Zusatzinformationen und Metadaten) (N=345)“, „Sichtbarkeit der Daten durch den Nachweis in Katalogen/Suchmaschinen (N=345)“ und „Zertifizierung des Repositoriums (z.B. durch Standardorganisationen) (N=296)“.

<sup>34</sup> Ein graphischer Überblick über das Interesse an Serviceleistungen und die notwendigen Faktoren eines Repositoriums (ohne Sonstiges) findet sich im Anhang (Abbildung 65 bis 77).

**Abbildung 36: Gewünschte Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums an der UMR nach Fachcluster: Platz 1 - 5**

	Geistes-, Sozial- und Wirtschafts- wissenschaften	Natur- wissen- schaften	Medizin	Zentren und Einrich- tungen
Schutzmechanismen für sensible Einzelinformationen (z.B. Anonymisierung von Personen)	1	4	1	3
Langfristige sichere Speicherung für mindestens 10 Jahre	2	1	2	1
Qualitätsprüfung der Daten (z.B. ob Daten fehlerfrei lesbar sind)	3	2	3	4
Dauerhafte Adressierung/Zitierbarkeit	4	3		2
Nutzungsvereinbarung mit den Datennutzenden	5		4	
Möglichkeit, differenzierte Zugriffsrechte zu vergeben			5	
Nutzerfreundlicher Zugang (z.B. direkter Download von Forschungsdaten)		5		
Online-Bereitstellung zur Nachnutzung				5

## 2.10 Im Gespräch bleiben: Die Bereitschaft, sich weiter auszutauschen

Den Abschluss der Befragung bildete die Frage nach der Bereitschaft zu einem persönlichen Gespräch mit der Projektgruppe. Insgesamt 29% der Befragten antworteten, dass sie dafür zur Verfügung stehen. Dabei sind Professorinnen und Professoren eher geneigt (44%), sich als Gesprächspartner anzubieten, als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (26%). Kommentare und Anregungen brachten 11% der Befragten vor. Eine Übersicht über die offenen Angaben findet sich im Anhang ab Seite 73.

## 3. Einsichten und Ergebnisse

Unverkennbar ist, dass Forschungsdaten für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein wichtiges Thema sind. Sie verfügen über erkennbare Erfahrungen im Forschungsdatenmanagement und erwarten eine zukünftig steigende Bedeutung dieser Aufgabe. Dabei gewichten die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Stellenwert von Forschungsdaten und ihre Erfahrung damit leicht höher als die Gruppe der Professorinnen und Professoren. Folgerichtig wird bereits jetzt ein erkennbarer Arbeitszeitanteil aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für das Management von Forschungsdaten aufgewendet. Unverkennbar ist auch, dass Forschungsdatenmanagement ein Thema der Graduiertenausbildung ist. Mehr als die Hälfte der Befragten befindet sich in der Qualifikationsphase.

Für alle Disziplinen gleichermaßen liegen Forschungsdaten in Form von Texten, Tabellen und Bildern vor. Entsprechend den dabei verwendeten Formaten ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Daten sich dazu eignet, zumindest 10 Jahre nutzbar aufbewahrt werden zu können. Im Sinne der Aufbewahrung und auch der Nachnutzung zeigt sich insbesondere Handlungsbedarf in der gerätegetriebenen Forschung und damit in den Naturwissenschaften und der Medizin. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt zudem deutlich, dass es sich bei den Forschungsdaten, die an der Universität Marburg aktuell vorliegen, um „small data“ handelt: Die meisten Forschenden benötigen sowohl für ihre laufenden als auch für ihre abgeschlossenen Projekte bis zu 20 GB Speicherplatz.

Dabei werden die Daten in erster Linie nach individuellen Festlegungen lokal gespeichert und gesichert, die vorhandenen Angebote einer zentralen Server-Speicherung sowie regelmäßiger Backup-Dienste werden demgegenüber deutlich weniger in Anspruch genommen. Zudem verweist die Nutzung kommerzieller Clouddienste darauf, dass der leichte Zugang und Austausch von Daten geschätzt werden. Möglicherweise ist dabei auch ein selbst zu steuerndes Rechtemanagement attraktiv, da die Kontrolle über die eigenen Forschungsdaten von zentraler Bedeutung ist: Je offener die Zugriffsmöglichkeit auf ein System, desto mehr nimmt die Bereitschaft ab, Forschungsdaten dort abzulegen.

Dem entspricht auch der Unterschied in der Zustimmung, die Daten in einem institutionellen Repositorium an der Philipps-Universität abzulegen bzw. die Daten darüber zugänglich zu machen. Gleichwohl ist der Anteil jener, die sich vorstellen können, letzteres zu tun, mit 40% der antwortenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stark vertreten.

Deutlich wurde in der Umfrage auch, dass es keine klar zu erkennende Dichotomie der Fachdisziplinen in dem Sinn gibt, dass Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler eher über weniger Erfahrungen verfügen und andere Interessen artikulieren als Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler bzw. Medizinerinnen und Mediziner. Sowohl bei den gewünschten Services zum Forschungsdatenmanagement als auch bei den als wichtig erachteten

Funktionalitäten eines Forschungsdatenrepositoriums lässt sich eine gemeinsame, über die einzelnen Fachdisziplinen hinweg bestehende, Problemsicht finden.

So wünscht sich der Großteil der Befragten Beratung und Unterstützung bei technischen und rechtlichen Fragen und beim allgemeinen Umgang mit Forschungsdaten; ein Forschungsdatenrepositorium sollte sich durch die gesicherte Speicherung für mindestens 10 Jahre, eine Qualitätsprüfung der Daten und Schutzmechanismen für sensible Einzelinformationen auszeichnen. Darüber hinaus differenzieren sich die Interessen nach Fachcluster verschieden aus, was aufgrund des Charakters der Universität Marburg als Volluniversität mit einem breiten Fächerspektrum nicht anders zu erwarten war.

Angeichts der bisher durchgeführten Umfragen zum Forschungsdatenmanagement an verschiedenen Hochschulen und Universitäten fällt außerdem auf, dass sich die Ergebnisse vielfach entsprechen. Bei aller Verschiedenheit der Standorte und Disziplinen zeichnet sich die aktuelle Situation des Forschungsdatenmanagements also möglicherweise durch ähnliche, grundlegende Fragen, Problemsichten und Praktiken des wissenschaftlichen Arbeitens aus.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Das lassen nicht nur die angeführten Ergebnisse der Umfragen an der HU Berlin, der Universität Münster und der TU Darmstadt vermuten, sondern auch die Ergebnisse der Stakeholderanalyse im Rahmen von IANUS, einem Projekt zum Aufbau eines nationalen Forschungsdatenzentrums für die Archäologien und Altertumswissenschaften in Deutschland. Siehe dazu Heinrich, Maurice; Jahn, Sabine; Schäfer, Felix: Stakeholderanalyse 2013 zu Forschungsdaten in den Altertumswissenschaften. Teil 1: Ergebnisse. [Version 1.0] Hrsg. IANUS. [DOI: 10.13149/000.jah37w-g](https://doi.org/10.13149/000.jah37w-g).

## Literaturverzeichnis

HEINRICH, Maurice; JAHN, Sabine; SCHÄFER, Felix (2014): *Stakeholderanalyse 2013 zu Forschungsdaten in den Altertumswissenschaften. Teil 1: Ergebnisse*. [Version 1.0] Hrsg. IANUS. DOI: [10.13149/000.jah37w-q](https://doi.org/10.13149/000.jah37w-q)

HEINRICH, Maurice; SCHÄFER, Felix (2013): *Fragebogen zur Stakeholderanalyse 2013 – zu Forschungsdaten in den Altertumswissenschaften*. [Version 1.0] Hrsg. IANUS. DOI: [10.13149/000.jah37w-q](https://doi.org/10.13149/000.jah37w-q)

LANGHANKE, Gerald; STILLE, Wolfgang (2015): *Umgang mit Forschungsdaten an der TU Darmstadt. Erste Schritte zur Bedarfserhebung und Leitlinienentwicklung. Präsentation auf dem Workshop der hessischen Hochschulen zum Forschungsdatenmanagement an der Universität Marburg*, 18.6.2015, abzurufen unter [https://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten/projekt/workshoppraesi/2015\\_06\\_18\\_stille\\_langhanke\\_lhep-wokshop\\_marburg\\_folien\\_ulb\\_darmstadt.pdf](https://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten/projekt/workshoppraesi/2015_06_18_stille_langhanke_lhep-wokshop_marburg_folien_ulb_darmstadt.pdf) (letzter Zugriff am 21.07.2015)

Philipps-Universität Marburg: Projekt „Forschungsdatenmanagement und -archivierung“ <https://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten> (letzter Zugriff am 24.07.2015)

RUDOLPH, Dominik; VOGL, Raimund; HERWIG, Sebastian (2014): *Forschungsdatenbefragung – WWU Münster. Präsentation auf dem ersten DINI/nestor-Workshop Berlin*, 02.10.2014, S.11. [http://www.forschungsdaten.org/images/3/36/Herwig\\_FDM\\_Umfrage\\_DINI\\_nestor\\_201401002\\_web.pdf](http://www.forschungsdaten.org/images/3/36/Herwig_FDM_Umfrage_DINI_nestor_201401002_web.pdf) (letzter Zugriff am 20.07.2015)

SIMUKOVIC, Elena; KINDLING, Maxi; SCHIRMBACHER, Peter (2013): *Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin*. Umfragebericht, Version 1.0. Online verfügbar auf dem edoc-Server der Humboldt-Universität zu Berlin. URN: urn:nbn:de:kobv:11-100213001, <http://edoc.hu-berlin.de/oa/reports/reFIYMgduNIVE/PDF/22YavRASzVauc.pdf> (letzter Zugriff am 19.10.2016)

TENOPIR, Carol; ALLARD, Suzie; DOUGLASS, Kimberly; READ, Eleanor; MANOFF, Maribeth; FRAME, Mike (2011): *Data Sharing by Scientists: Practices and Perceptions*, PLOSone, Vol. 6(6) 2011, Published: June 29, 2011, DOI: [10.1371/journal.pone.0021101](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101)

UK Data Archive (2014): File Formats Table: <http://www.data-archive.ac.uk/create-manage/format/formats-table> (letzter Zugriff: 20.07.2015)

RADAR – Research Data Repositorium (2014): Autorenrichtlinien für RADAR. Version 0.1 August 2014, [http://www.radar-projekt.org/download/attachments/1212833/Deliverable\\_AP5\\_RADAR\\_Autorenrichtlinien\\_v01.pdf?version=2&modificationDate=1407937384000&api=v2](http://www.radar-projekt.org/download/attachments/1212833/Deliverable_AP5_RADAR_Autorenrichtlinien_v01.pdf?version=2&modificationDate=1407937384000&api=v2) (letzter Zugriff: 20.07.2015)

## Anhang: Zusätzliche Auswertungen

Abbildung 37: Stellenwert und Erfahrung des wissenschaftlichen Personals

	Stellenwert			Erfahrung		
	<i>N</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>N</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>
<b>Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften</b>	167	3,99	1,17	168	3,55	1,10
Professoren/innen	46	3,76	1,21	47	3,45	1,08
Mitarbeiter/innen	107	4,05	1,18	107	3,58	1,14
Sonstige Beschäftigte	14	4,29	0,91	14	3,71	0,83
<b>Naturwissenschaften</b>	149	4,68	0,63	147	4,09	0,89
Professoren/innen	35	4,34	0,84	35	3,83	0,99
Mitarbeiter/innen	107	4,79	0,50	105	4,19	0,85
Sonstige Beschäftigte	7	4,71	0,76	7	3,86	0,90
<b>Medizin</b>	85	4,52	0,80	85	3,96	0,89
Professoren/innen	20	4,75	0,44	20	4,30	0,57
Mitarbeiter/innen	62	4,44	0,88	62	3,90	0,94
Sonstige Beschäftigte	3	4,67	0,58	3	3,00	1,00
<b>Zentren und Einrichtungen</b>	25	3,84	1,41	25	3,32	1,11
Professoren/innen	3	3,00	2,00	3	3,00	1,73
Mitarbeiter/innen	19	3,89	1,41	18	3,32	1,11
Sonstige Beschäftigte	3	4,33	0,58	3	3,67	0,58
<b>Gesamt</b>	426	4,33	1,01	425	3,81	1,02
Professoren/innen	104	4,13	1,09	105	3,72	1,03
Mitarbeiter/innen	295	4,39	0,99	293	3,85	1,04
Sonstige Beschäftigte	27	4,44	0,80	27	3,67	0,83

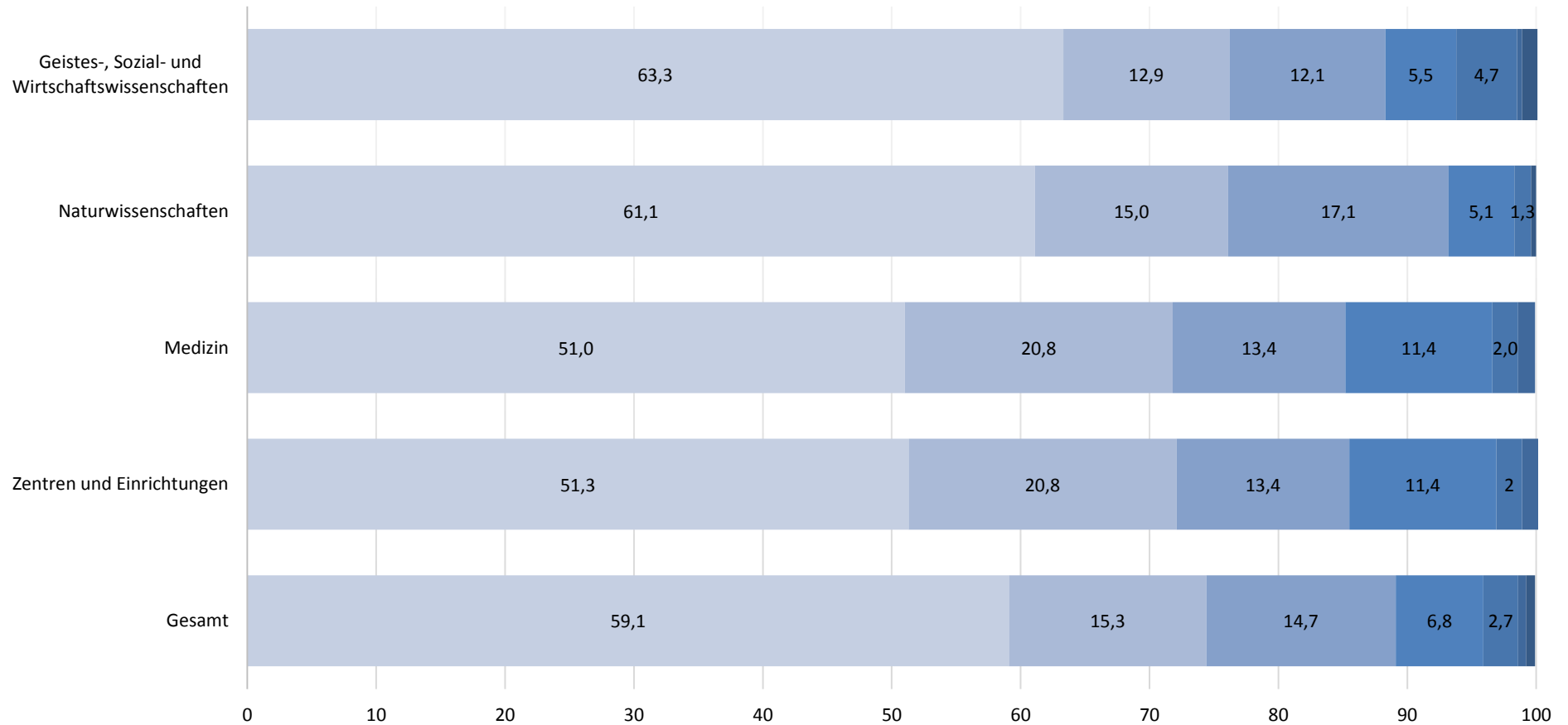
Abbildung 38: Stellenwert und Erfahrung nach Herkunft der Daten

	Stellenwert			Erfahrung		
	<i>N</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>N</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>
<b>Labor-Experimente</b>	228	4,64	0,64	227	4,02	0,89
<b>Abbildungen von Objekten</b>	161	4,43	0,86	159	3,98	0,91
<b>Beobachtungen</b>	158	4,41	0,95	156	3,90	0,98
<b>Sonstige Statistiken</b>	136	4,28	0,99	136	3,90	0,97
<b>Textdokumente</b>	283	4,24	1,04	283	3,74	1,01

**Abbildung 39: Speicherung digitaler Forschungsdaten durch das wissenschaftliche Personal in laufenden und abgeschlossenen Projekten (in %anteilen)**

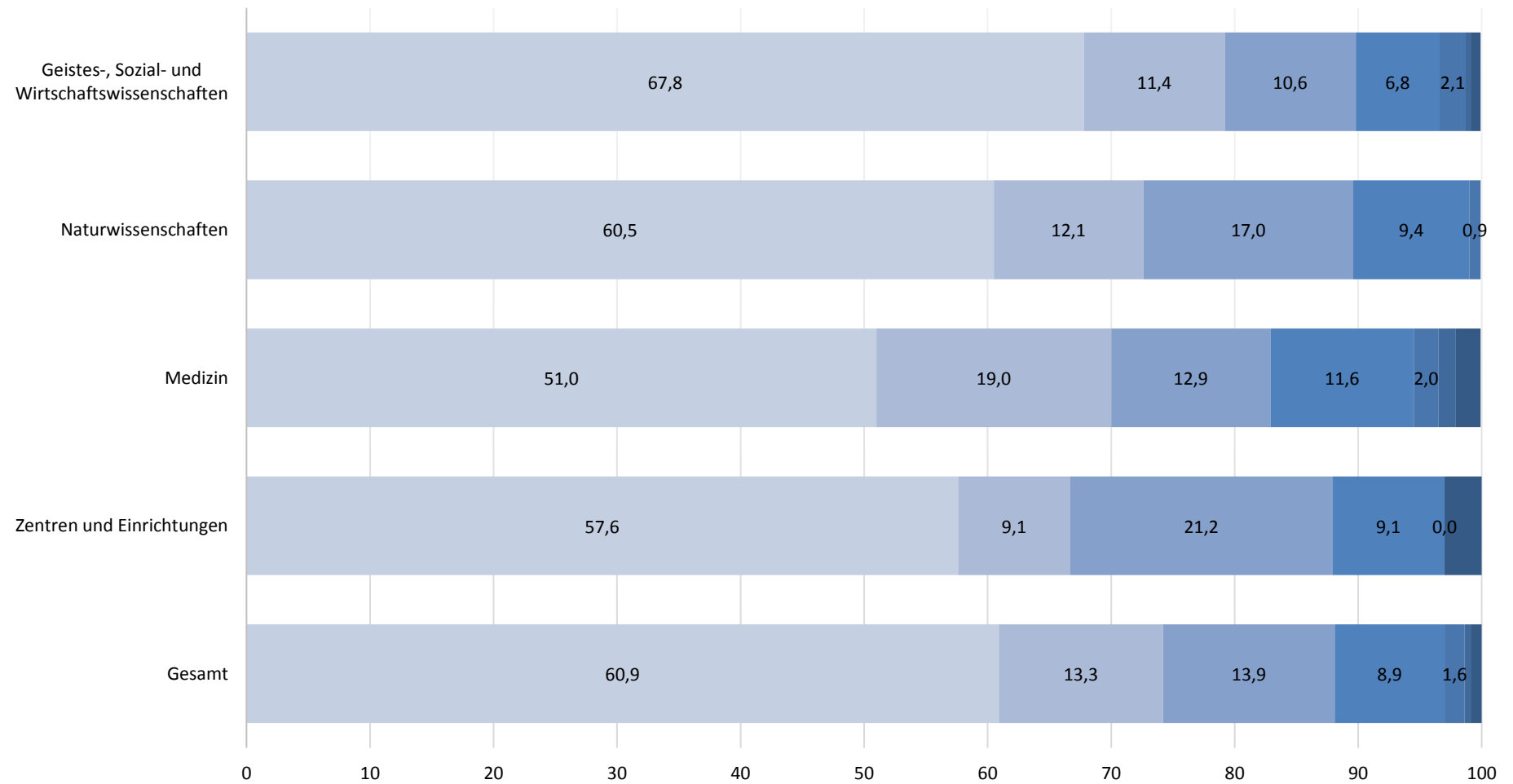
	Professorinnen und Professoren		Wiss. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter		Sonstige Beschäftigte			Gesamt	Doktorandinnen und Doktoranden	
	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend</i>	<i>abge- schlossen</i>	<i>laufend (N=422)</i>	<i>abge- schlossen (N=386)</i>	<i>laufend (N=174)</i>	<i>abge- schlossen (N=150)</i>
Lokaler Arbeitsrechner (Laufwerk D)	75,0	63,0	67,0	54,1	51,9	60,0	68,0	56,7	66,1	59,3
Privatrechner	56,7	52,0	58,1	56,0	70,4	75,0	58,5	56,0	62,6	61,3
Externes Speichermedium	79,8	82,0	75,6	72,2	74,1	80,0	76,5	75,1	75,9	70,0
Eigener Server der Arbeitsgruppe	42,3	38,0	51,5	48,1	48,1	40,0	49,1	45,1	53,4	50,0
Rechenzentrum (Laufwerk H oder K)	44,2	43,0	36,1	31,6	22,2	30,0	37,2	34,5	37,9	35,3
Fachliche Wissensdienste	3,8	3,0	1,0	0,8	3,7	5,0	1,9	1,6	1,1	0,7
Kommerzielle Clouddienste	23,1	12,0	32,0	19,5	37,0	25,0	30,1	17,9	35,1	22,0
Andere	6,7	7,0	2,1	1,1	0	0	3,1	2,6	1,7	0



**Abbildung 40: Richtlinien für die Speicherung (in % der Antworten)**

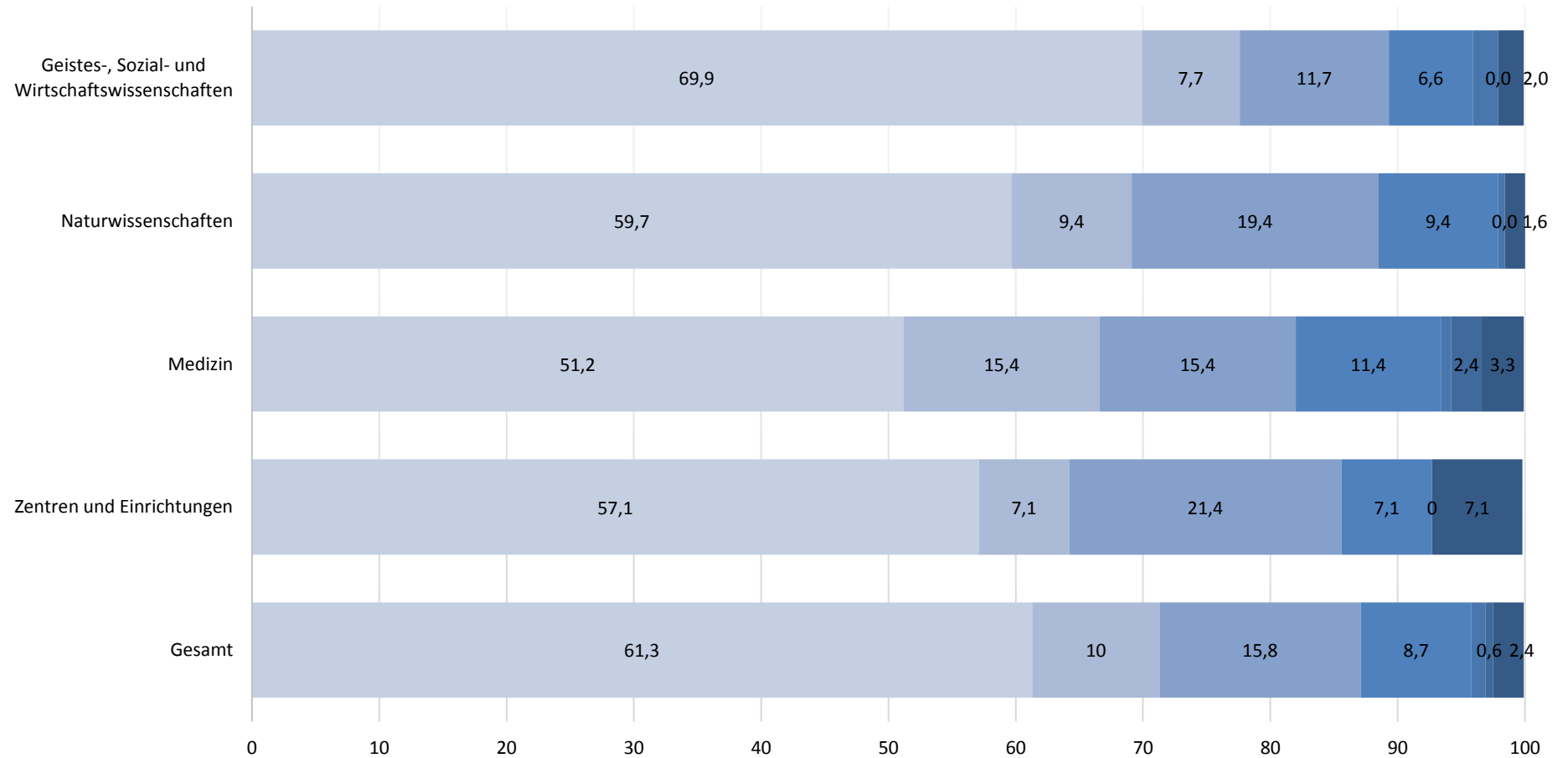
N=678

Ich selbst   
 Meine wissenschaftlichen MitarbeiterInnen   
 Mein/e Vorgesetzte/r   
 Spezielles Personal   
 Hilfskräfte   
 Externe Dienstleister   
 Sonstiges

**Abbildung 41: Richtlinien für die Sicherung (in % der Antworten)**

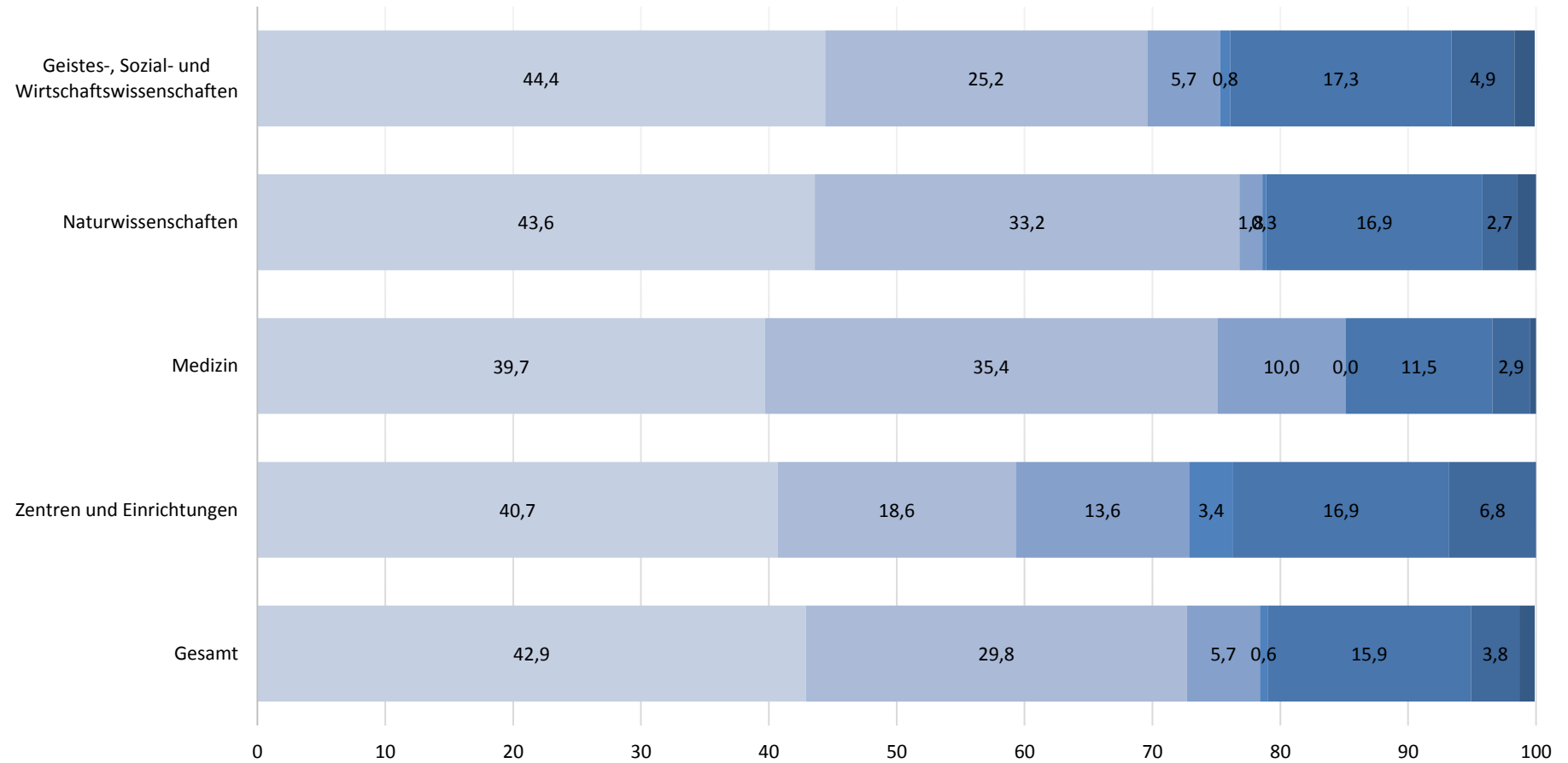
N=639

■ Ich selbst 
 ■ Meine wissenschaftlichen MitarbeiterInnen 
 ■ Mein/e Vorgesetzte/r 
 ■ Spezielles Personal 
 ■ Hilfskräfte 
 ■ Externe Dienstleister 
 ■ Sonstiges

**Abbildung 42: Richtlinien für die Archivierung (in % der Antworten)**

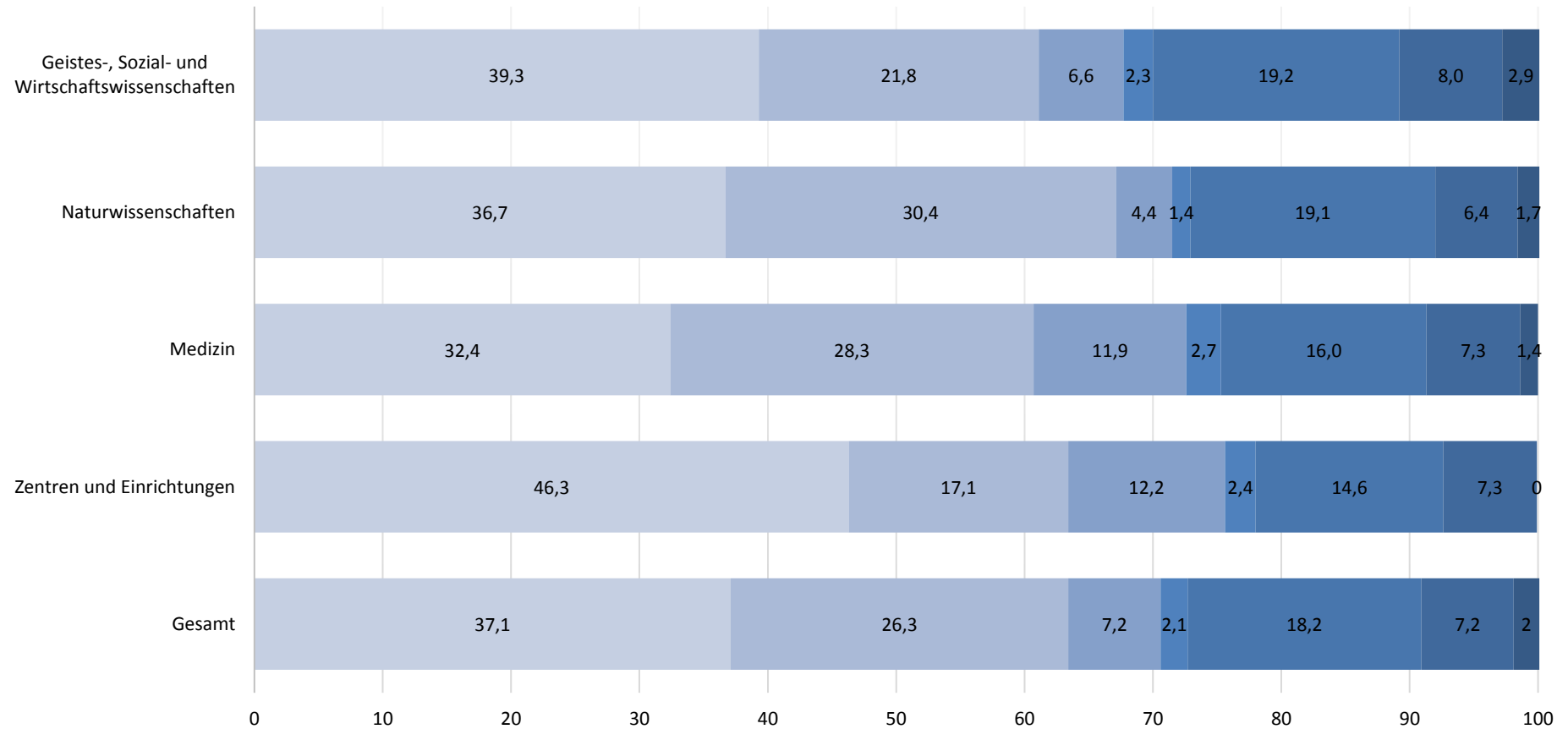
N=538

■ Ich selbst 
 ■ Meine wissenschaftlichen MitarbeiterInnen 
 ■ Mein/e Vorgesetzte/r 
 ■ Spezielles Personal 
 ■ Hilfskräfte 
 ■ Externe Dienstleister 
 ■ Sonstiges

**Abbildung 43: Zugriff auf Daten in laufenden Projekten (in % der Antworten)**

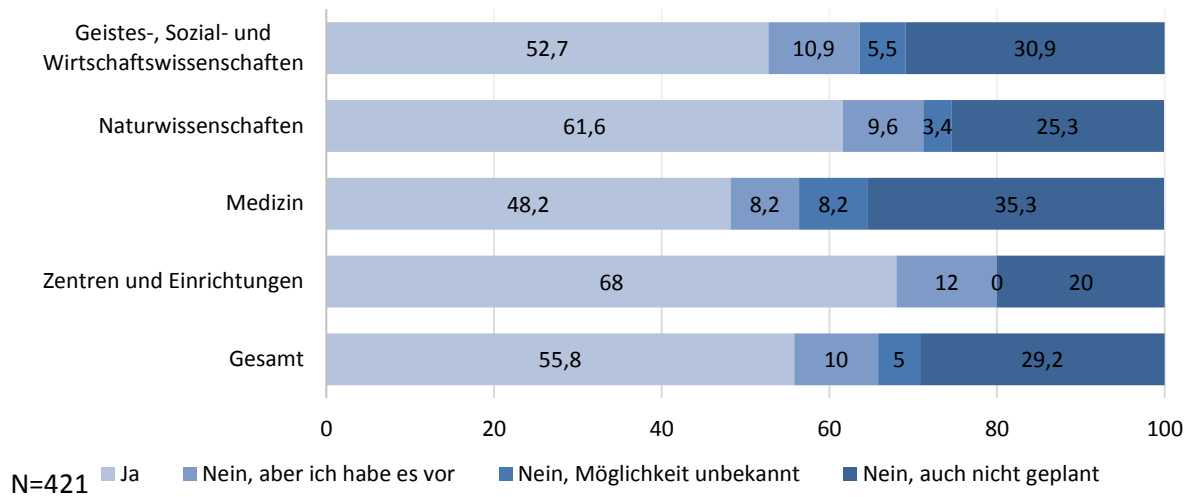
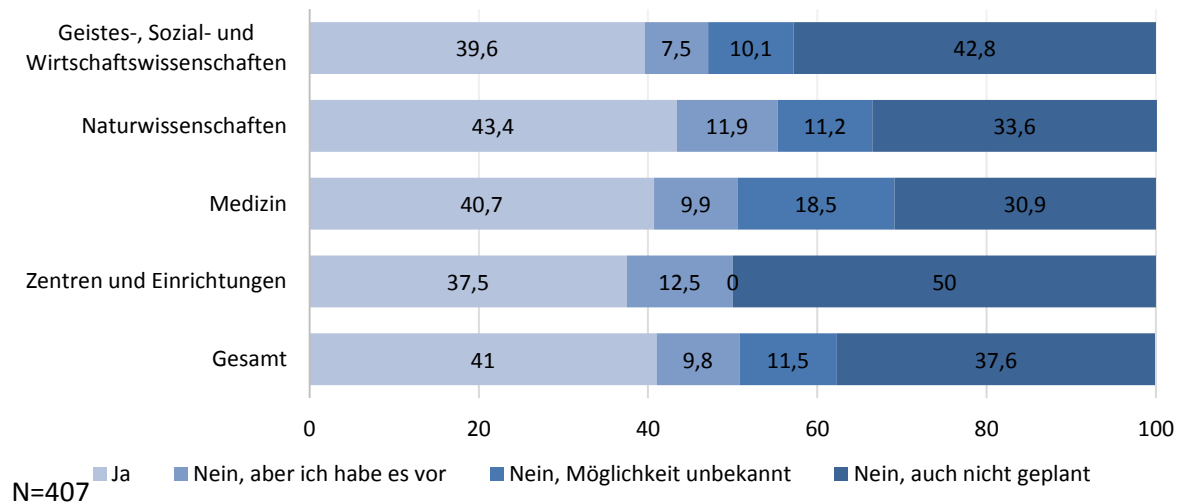
N=974

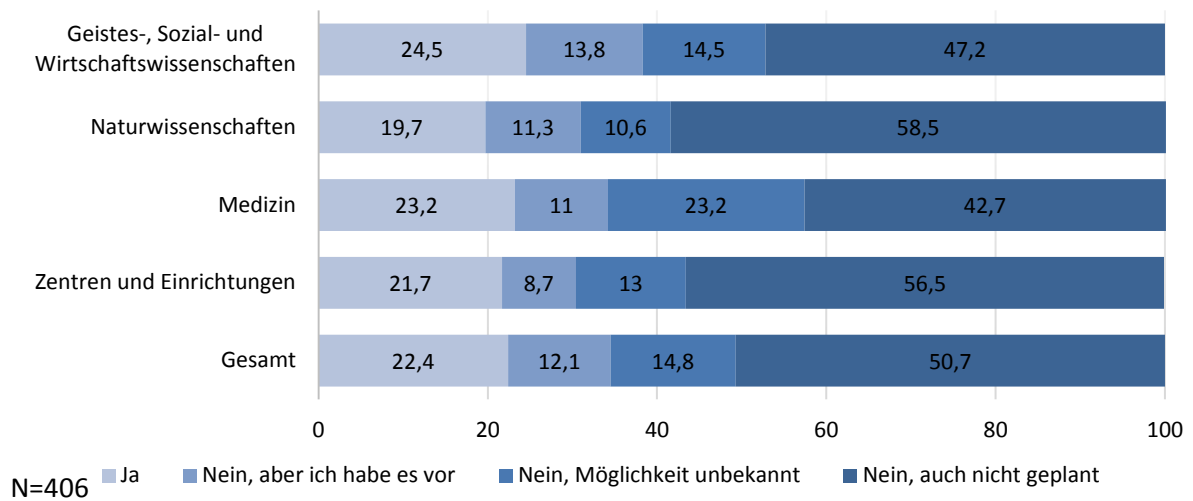
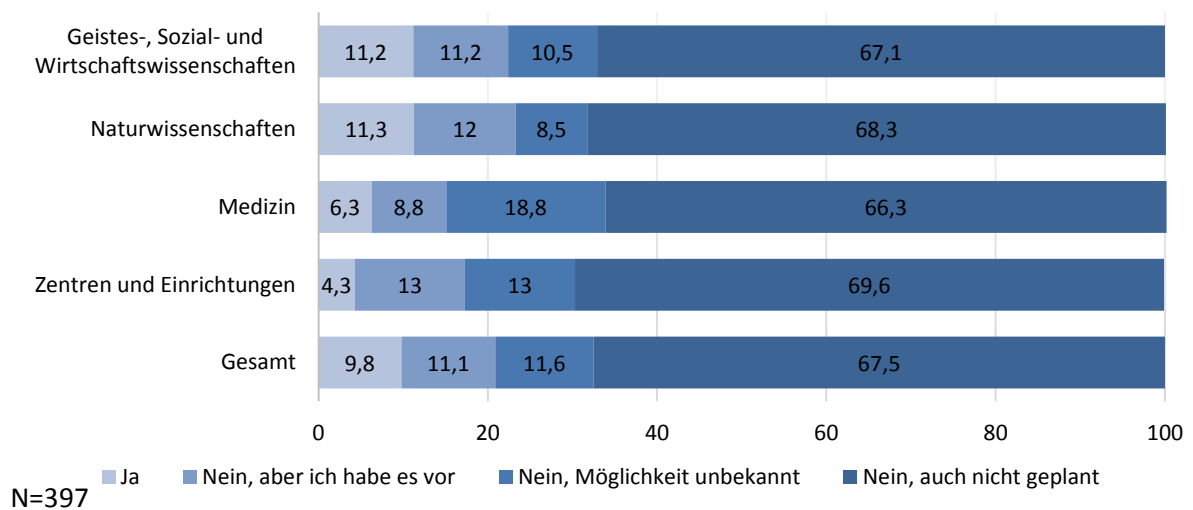
Ich selbst    Meine Arbeitsgruppe    Mein Institut    Philipps-Universität gesamt    Forschungsdaten auf Anfrage bereitgestellt    (Fach-) Öffentlichkeit    Andere

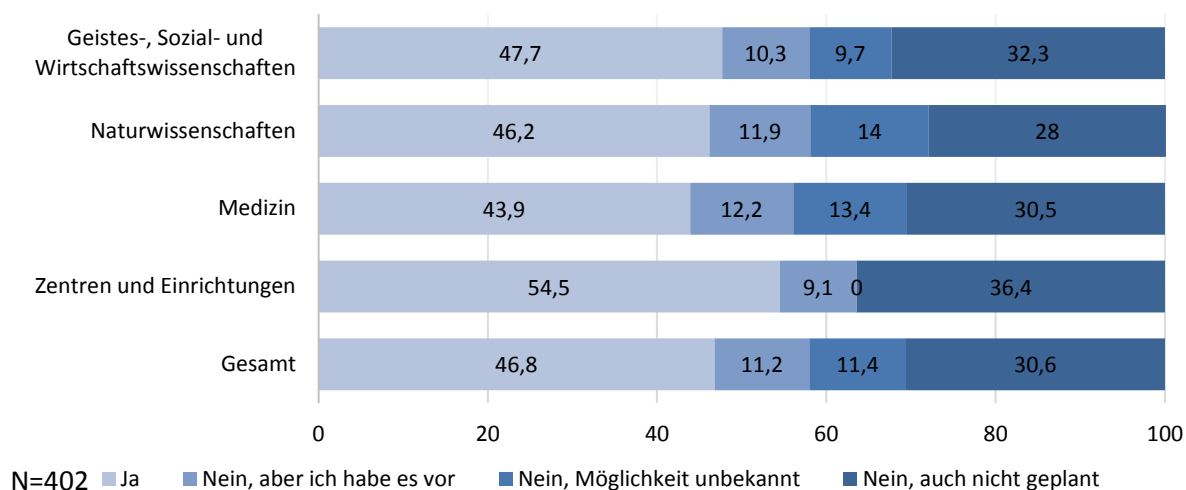
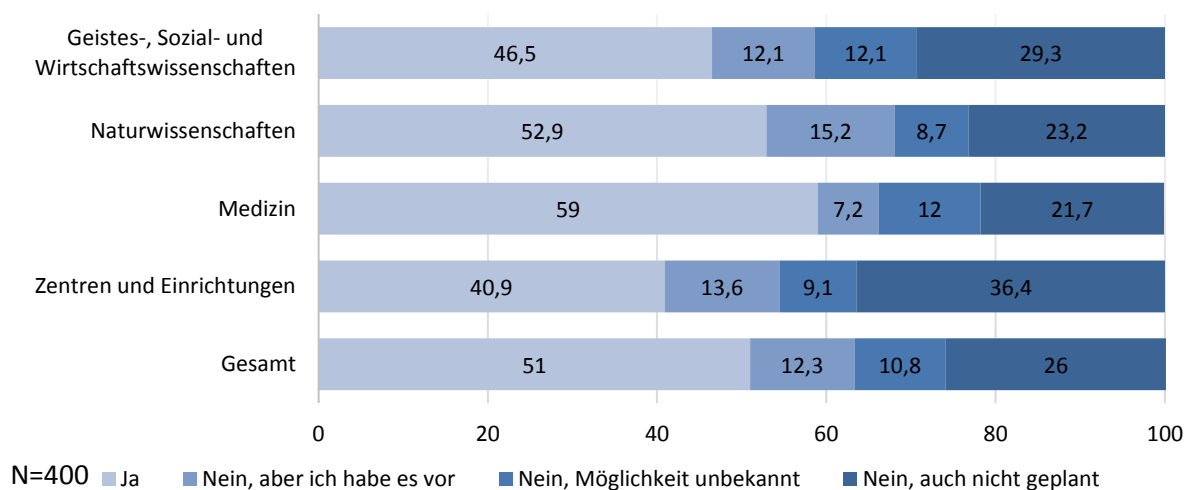
**Abbildung 44: Zugriff auf Daten in abgeschlossenen Projekten (in % der Antworten)**

N=971

■ Ich selbst 
 ■ Meine Arbeitsgruppe 
 ■ Mein Institut 
 ■ Philipps-Universität gesamt 
 ■ Forschungsdaten auf Anfrage bereitgestellt 
 ■ (Fach-) Öffentlichkeit 
 ■ Andere

**Abbildung 45: Forschungsdaten auf Anfrage weitergegeben****Abbildung 46: Forschungsdaten über geschützten Speicherort freigegeben**

**Abbildung 47: Forschungsdaten mit geschütztem Zugriff in einem Online-Portal/Repositorium abgelegt****Abbildung 48: Forschungsdaten mit offenem Zugriff in einem Online-Portal/Repositorium abgelegt**

**Abbildung 49: Forschungsdaten anderer Forscher von Datenarchiv heruntergeladen****Abbildung 50: Forschungsdatenveröffentlichungen anderer Forscher zitiert**



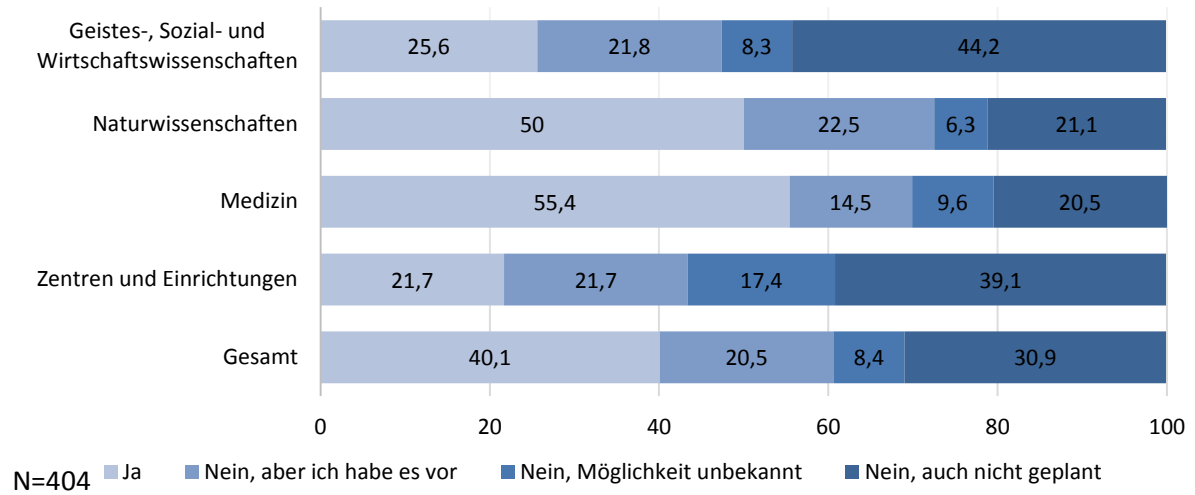
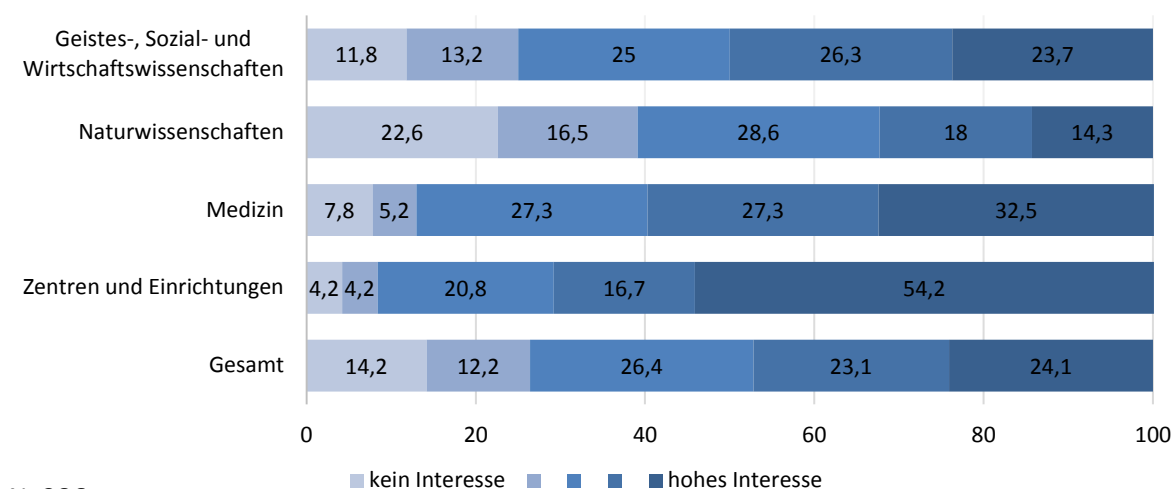
**Abbildung 51: Forschungsdaten mit Manuskript bei einer Zeitschrift eingereicht bzw. nachgewiesen**

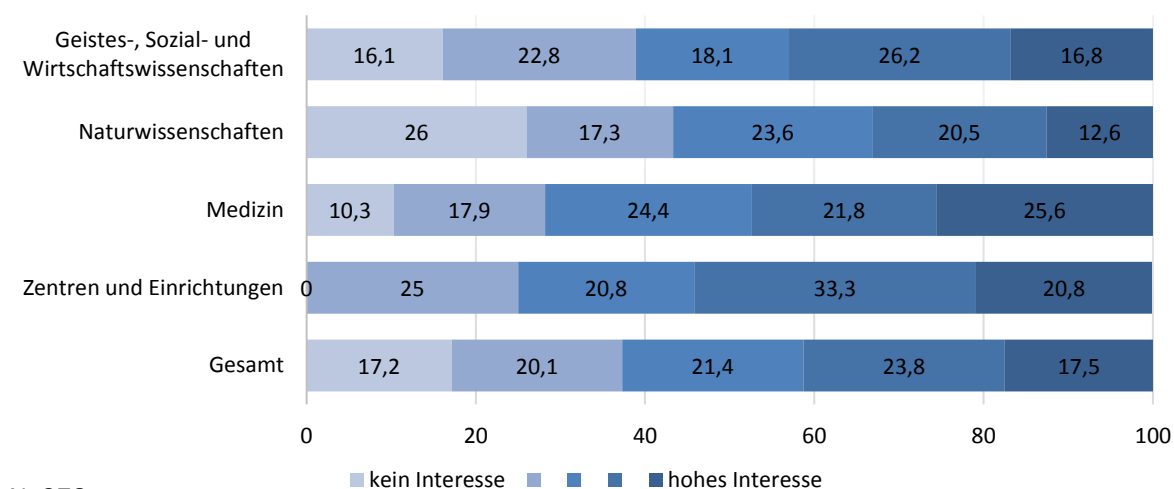
Abbildung 52: Gewünschte Serviceleistungen nach Fachcluster

	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissen- schaften		Naturwissen- schaften		Medizin		Zentren und Einrichtungen		Gesamt		
Beratung und Unterstützung...	MW	Std.abw.	MW	Std.abw.	MW	Std.abw.	MW	Std.abw.	N	MW	Std. abw.
bei allgemeinen Fragen zum Umgang mit Forschungsdaten	3,37	1,30	2,85	1,35	3,71	1,20	4,13	1,15	386	3,31	1,34
zum Publizieren und Zitieren von Forschungsdaten	3,05	1,35	2,76	1,37	3,35	1,32	3,50	1,10	378	3,04	1,35
bei technischen Fragen	3,76	1,33	3,48	1,26	4,21	0,92	4,17	0,92	390	3,78	1,23
bei der Beschreibung von Forschungsdaten	2,90	1,41	2,54	1,22	3,09	1,28	3,35	1,34	369	2,85	1,33
bei rechtlichen Fragen	3,81	1,25	3,36	1,36	3,87	1,17	3,88	1,15	389	3,67	1,28
bei konkreten Angelegenheiten	3,09	1,40	2,55	1,33	3,37	1,33	3,18	1,05	380	2,97	1,34
beim Erstellen eines Datenmanagementplans	2,94	1,32	2,69	1,32	3,44	1,28	3,28	1,24	378	2,98	1,33
bei der eindeutigen Zitierbarkeit von Forschungsdaten	3,00	1,42	2,86	1,25	3,40	1,26	3,57	0,90	372	3,07	1,32
bei Übergabe der Daten an Forschungsdatenarchiv	3,00	1,38	2,65	1,30	3,24	1,12	3,58	1,41	372	2,97	1,34
durch Schulungen	3,04	1,31	2,62	1,31	3,44	1,19	3,64	1,22	374	3,03	1,32
durch Tutorials	3,07	1,35	2,80	1,33	3,57	1,18	3,78	1,28	368	3,12	1,34
Sonstiges	2,21	1,85	2,60	1,88	2,50	1,92	5,00	0	35	2,57	1,87

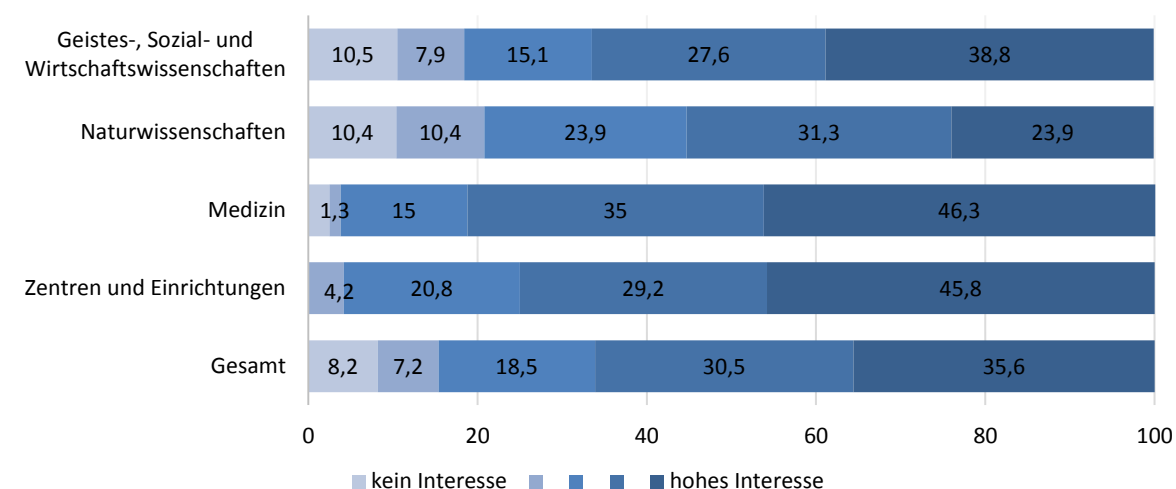
**Abbildung 53: Beratung und Unterstützung in allgemeinen Fragen zum Umgang mit Forschungsdaten**



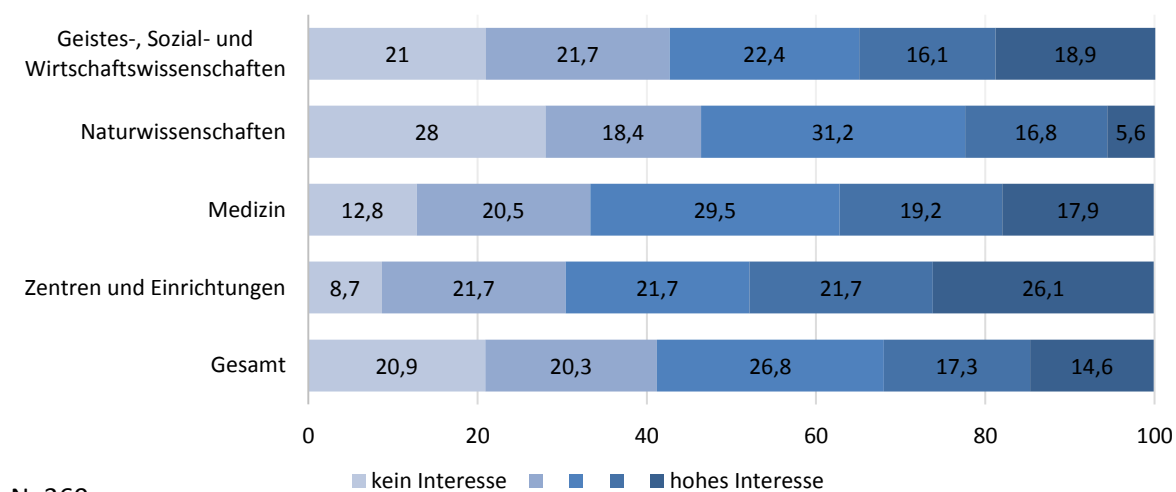
**Abbildung 54: Beratung zum Publizieren und Zitieren von Forschungsdaten**



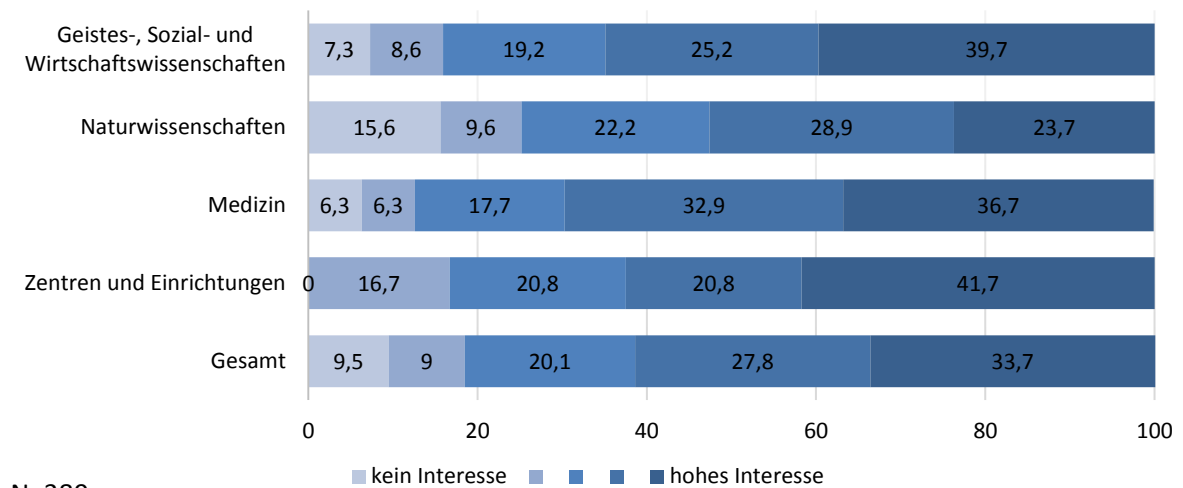
**Abbildung 55: Beratung und Unterstützung bei technischen Fragen (z.B. Metadaten, Standards, langfristige Archivierung)**



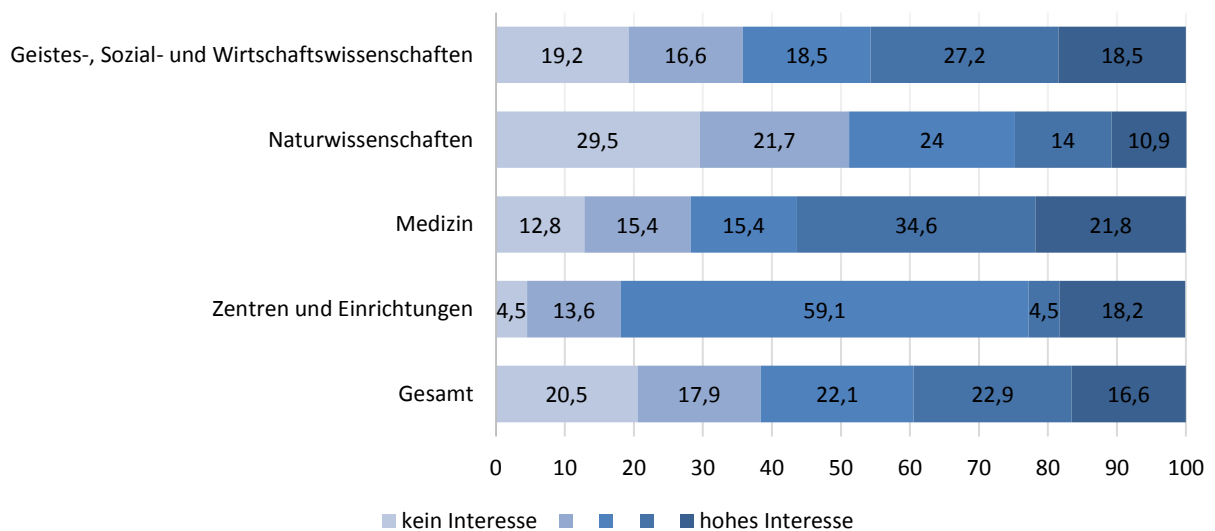
**Abbildung 56: Beratung und Unterstützung bei der Beschreibung von Forschungsdaten (z.B. Nutzung von kontrolliertem Vokabular)**

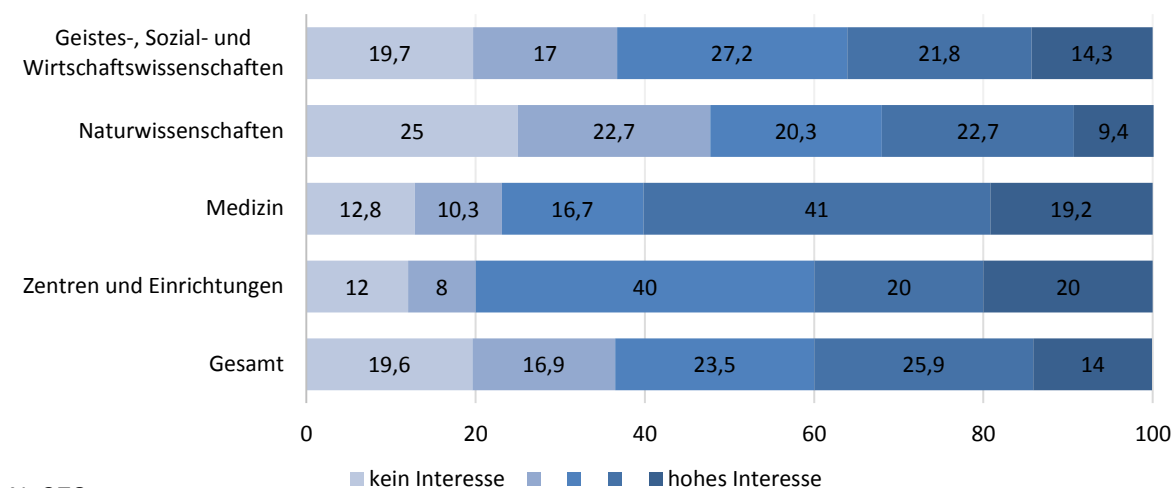


**Abbildung 57: Beratung bei rechtlichen Fragen (z.B. Zugangseinschränkungen, Umgang mit sensiblen Daten, Nutzung von Lizenzen)**

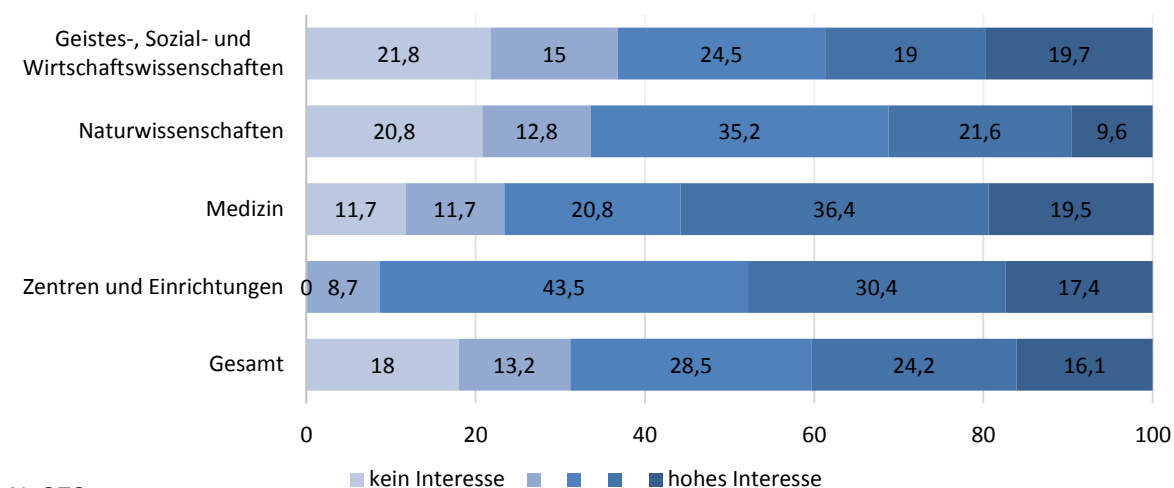


**Abbildung 58: Beratung und Unterstützung bei konkreten Angelegenheiten (z.B. beim Einreichen eines Manuskripts in einer Zeitschrift, die Veröffentlichung von Forschungsdaten vorgibt)**



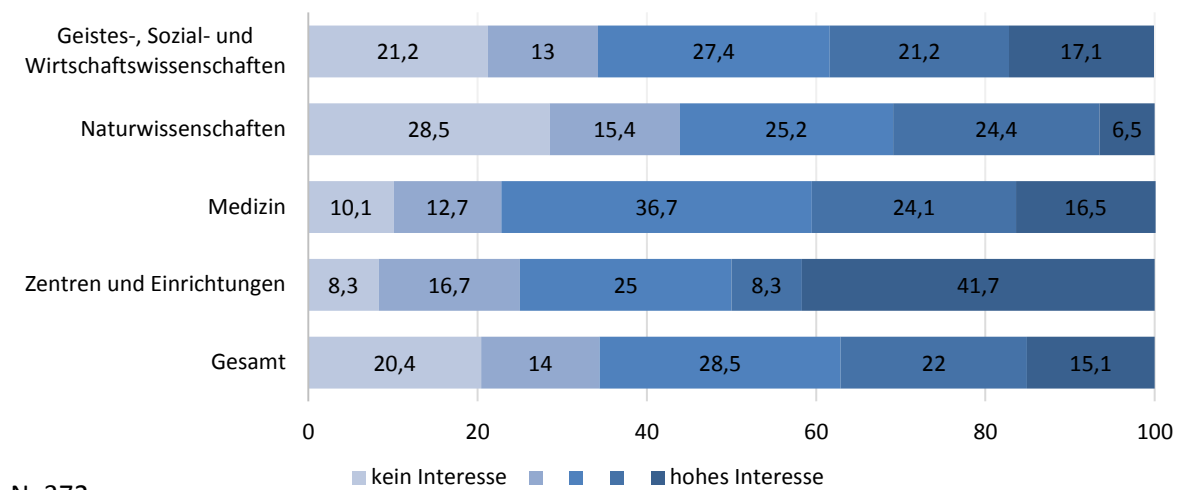
**Abbildung 59: Beratung und Unterstützung beim Erstellen eines Datenmanagementplans**

N=378

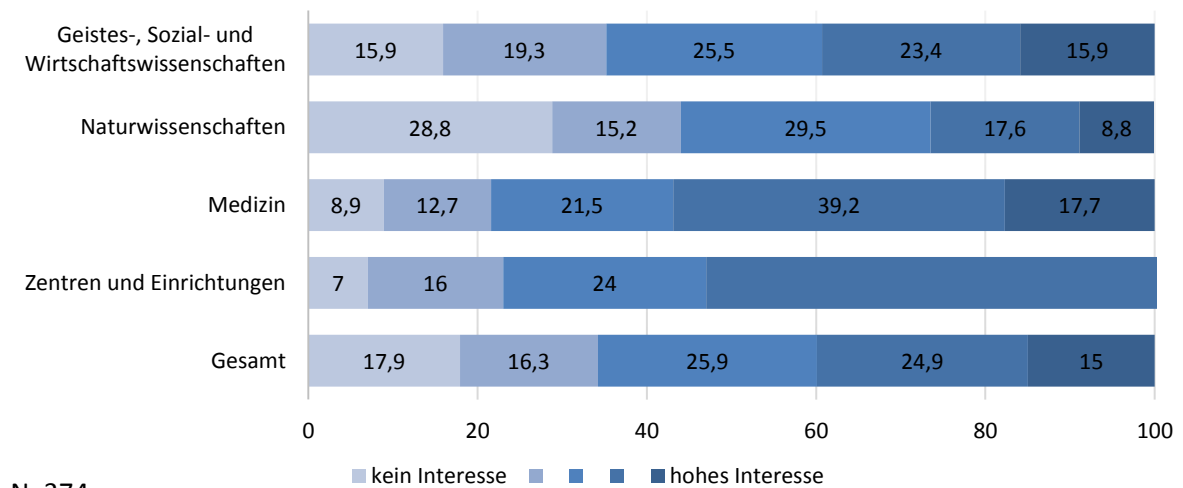
**Abbildung 60: Eindeutige Zitierbarkeit von Forschungsdaten**

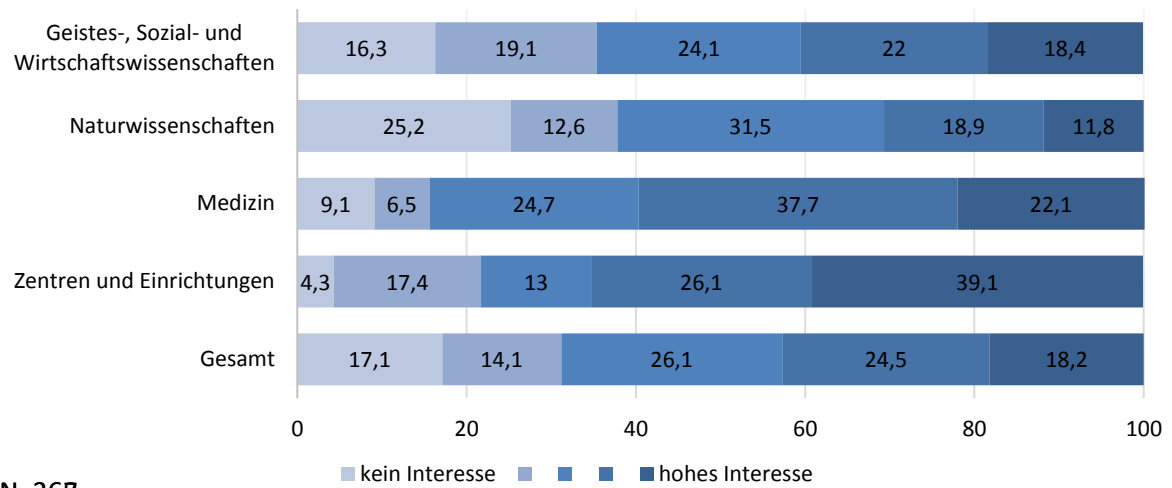
N=372

**Abbildung 61: Beratung und Unterstützung bei Übergabe der Daten an ein fachliches Forschungsdatenarchiv**



**Abbildung 62: Schulungen**



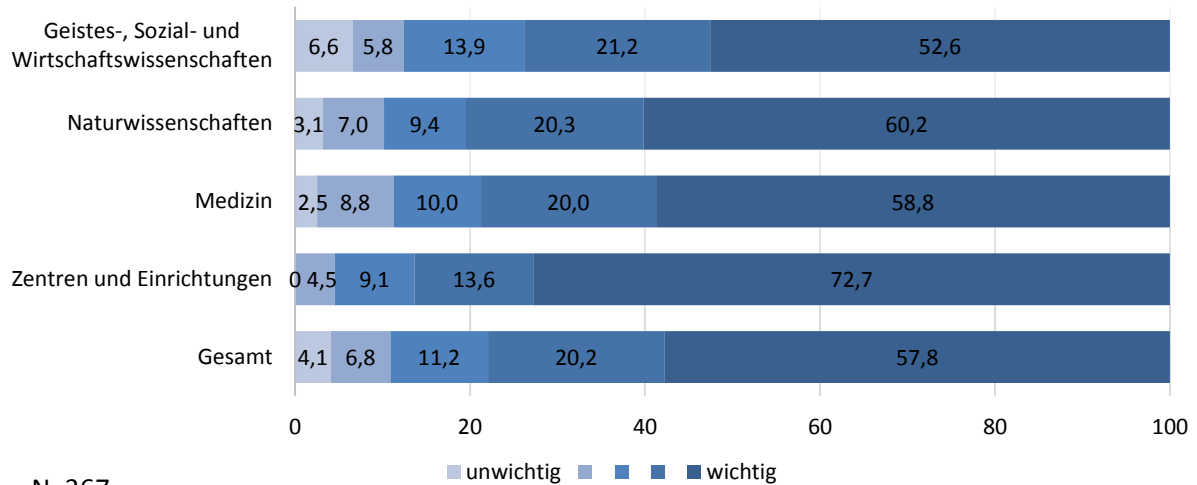
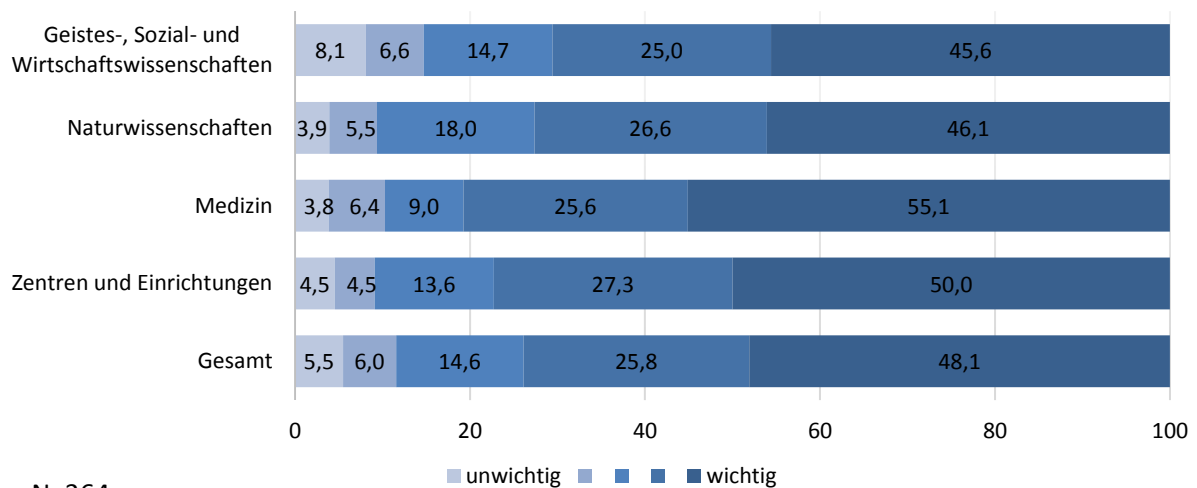
**Abbildung 63: Tutorials**

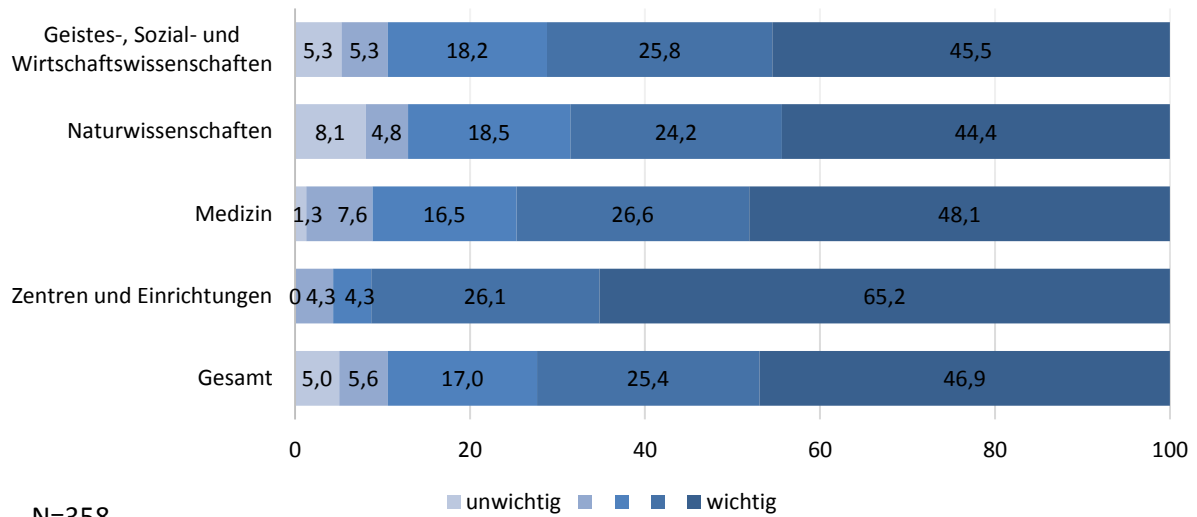
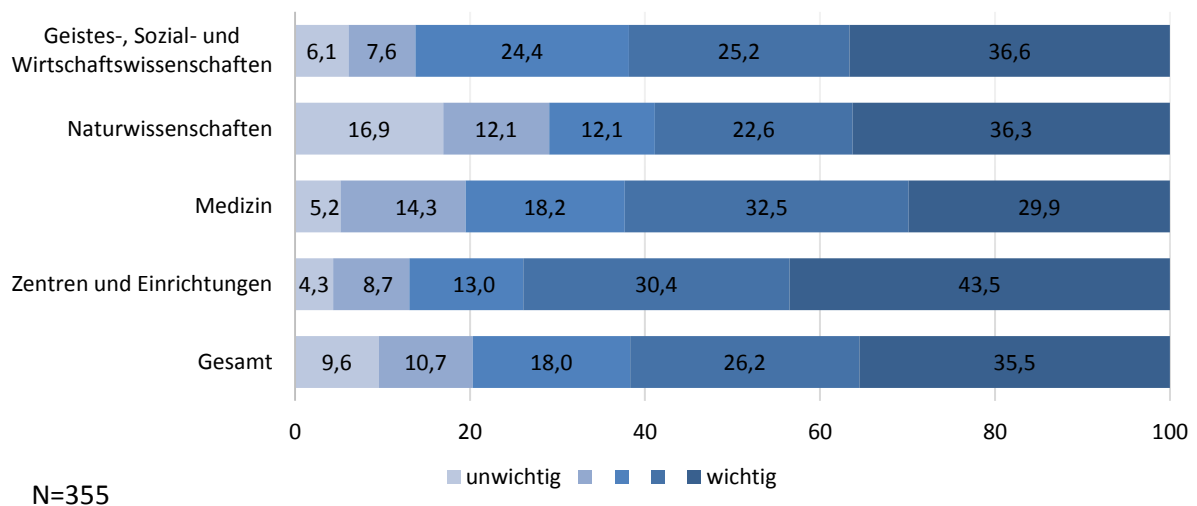
N=368

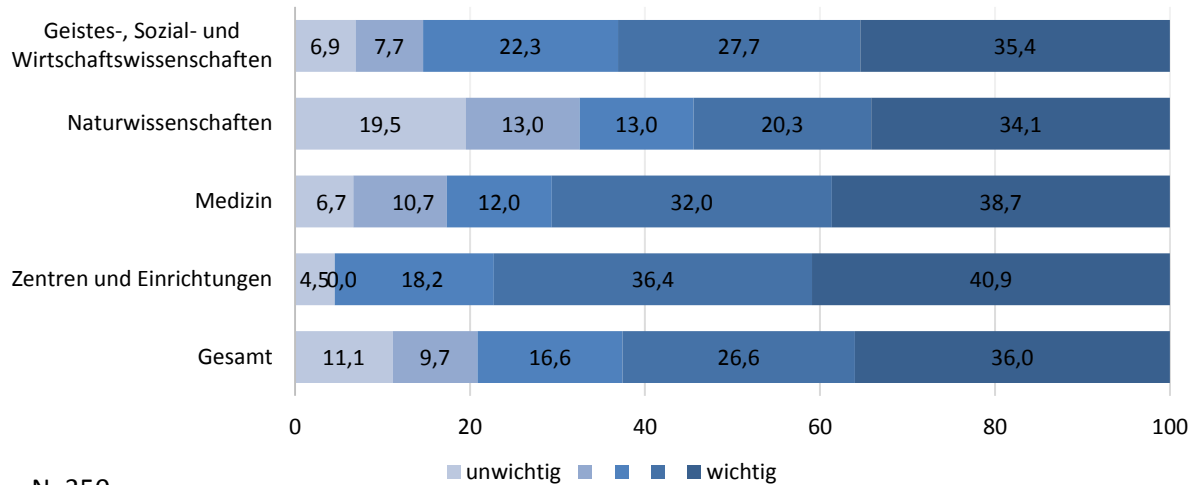
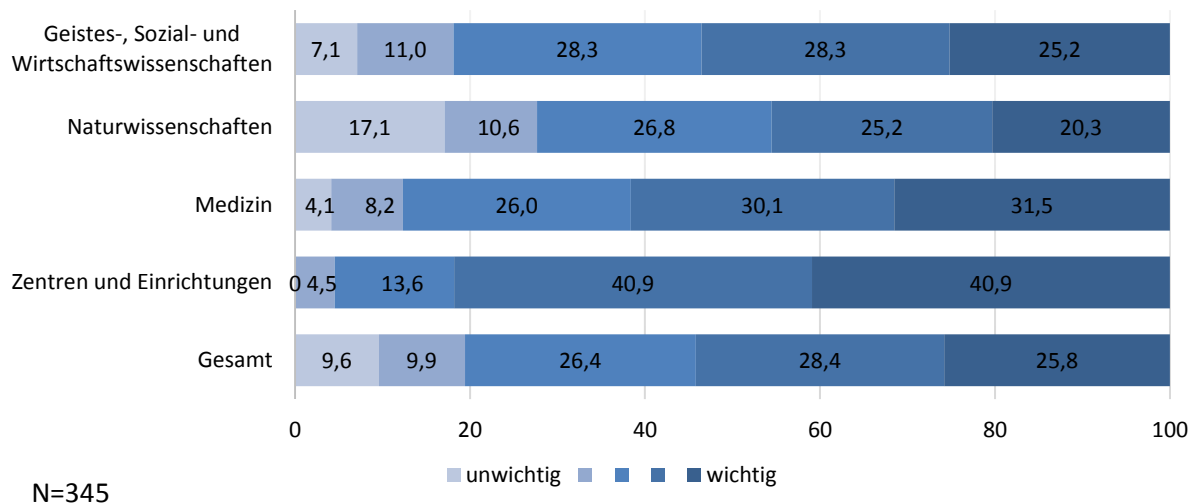


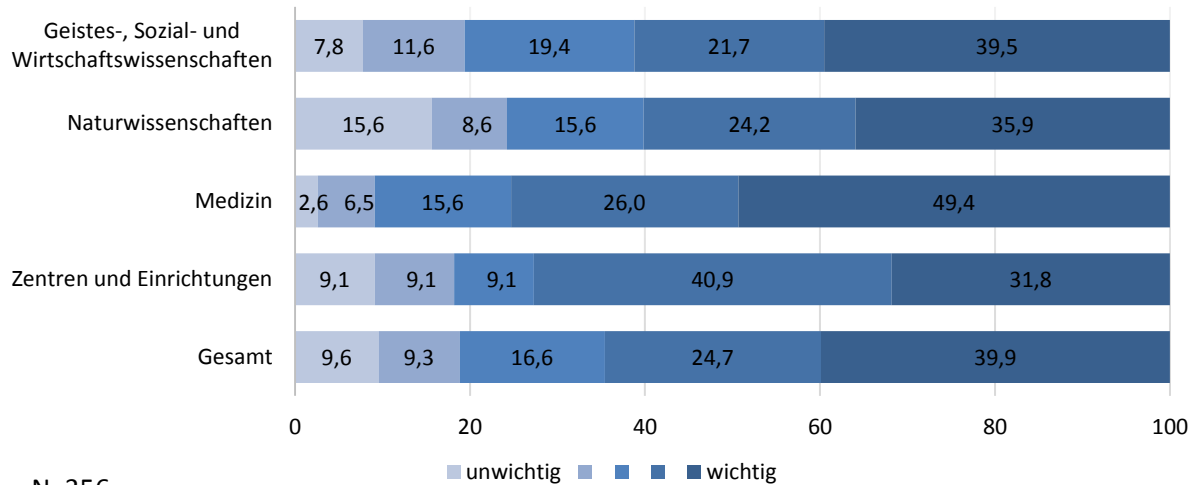
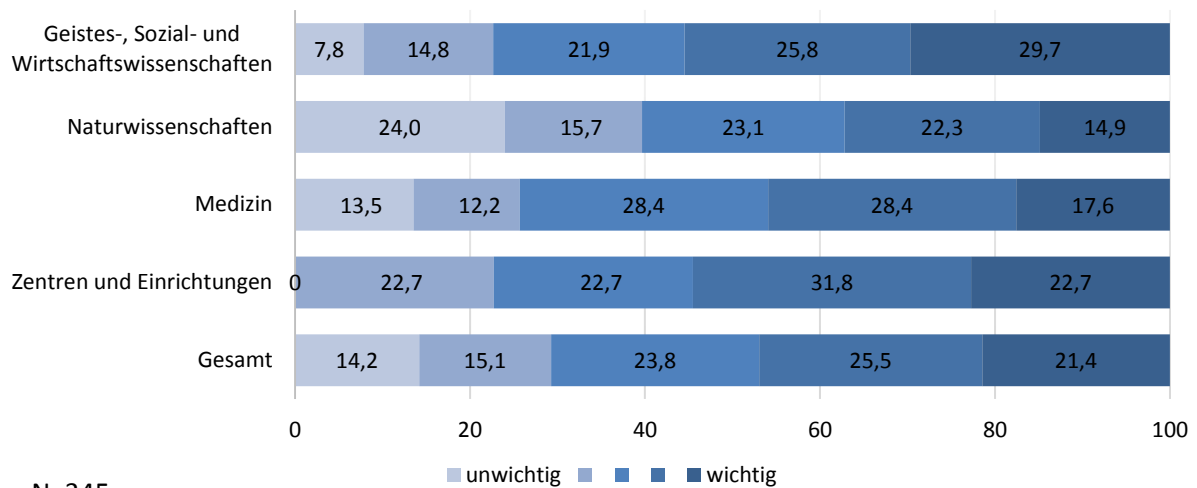
Abbildung 64: Gewünschte Funktionalitäten eines institutionellen Forschungsdatenrepositoriums nach Fachcluster

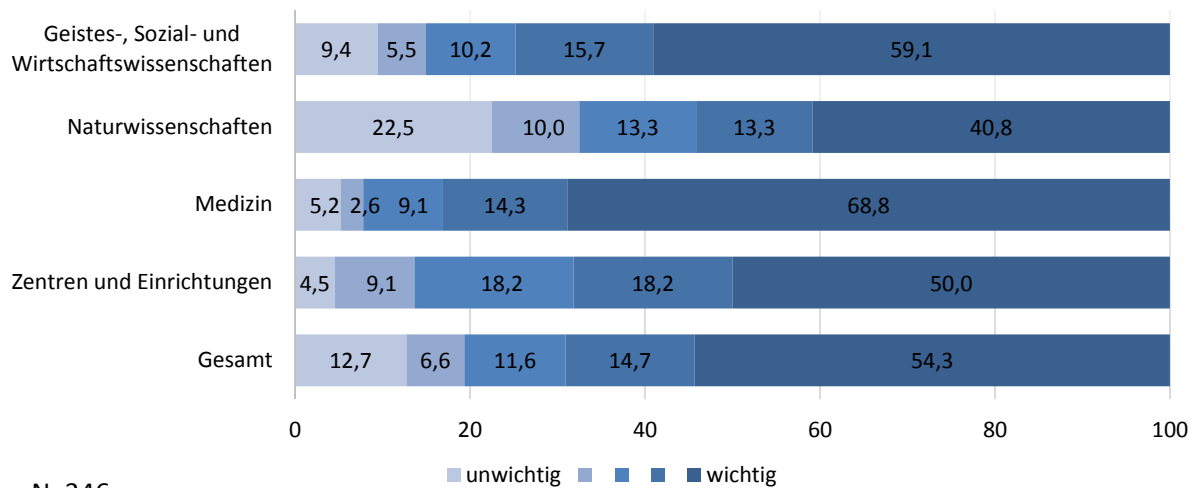
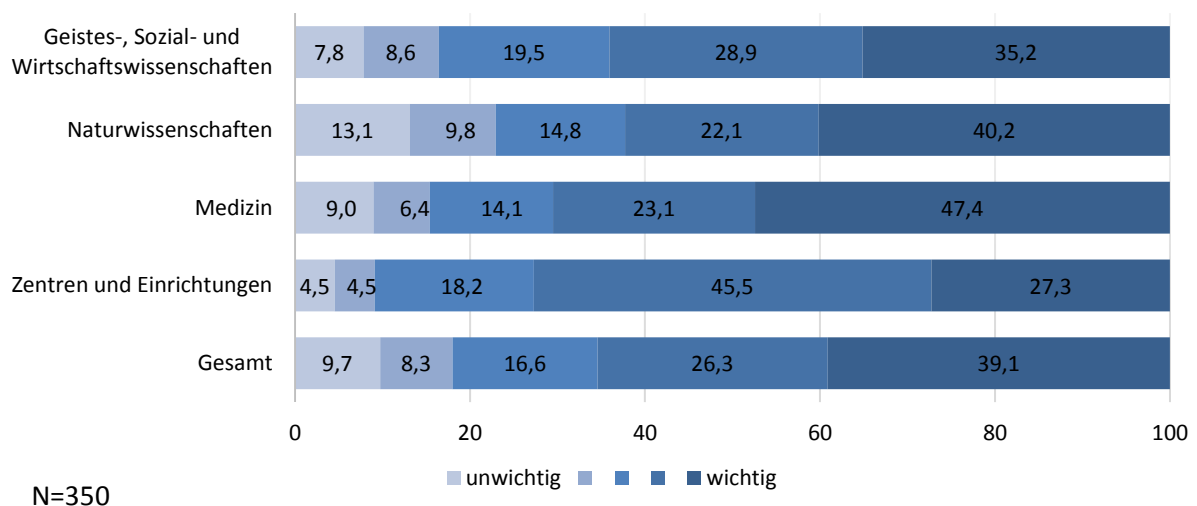
	Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissen- schaften		Naturwissenschaften		Medizin		Zentren und Einrichtungen		Gesamt		
	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>N</i>	<i>MW</i>	<i>Std.abw.</i>
Beratung und Unterstützung...											
Langfristige Sicherung für mind. 10 Jahre	4,07	1,22	4,27	1,09	4,24	1,11	4,55	0,86	367	4,21	1,14
Qualitätsüberprüfung der Daten	3,93	1,27	4,05	1,10	4,22	1,10	4,14	1,23	364	4,05	1,17
Dauerhafte Adressierung/ Zitierbarkeit	4,01	1,16	3,92	1,25	4,13	1,03	4,52	0,79	358	4,04	1,15
Online-Bereitstellung zu Nachnutzung	3,79	1,20	3,49	1,50	3,68	1,20	4,00	1,17	355	3,67	1,31
Online-Portal mit Suchmöglichkeiten	3,77	1,21	3,37	1,54	3,85	1,24	4,09	1,02	350	3,67	1,35
Möglichkeit zur Beschreibung und Erschließung der Daten	3,54	1,19	3,21	1,35	3,77	1,11	4,18	0,85	345	3,51	1,24
Möglichkeit der differenzierten Vergabe von Zugriffsrechten	3,74	1,30	3,56	1,45	4,13	1,07	3,77	1,27	356	3,76	1,32
Sichtbarkeit der Daten durch in den Nachweis in Katalogen/Suchmaschinen	3,55	1,27	2,88	1,39	3,24	1,27	3,55	1,10	345	3,25	1,33
Schutzmechanismen für sensible Einzelninformationen	4,09	1,33	3,40	1,62	4,39	4,40	4,00	1,23	346	3,91	1,44
Nutzerfreundlicher Zugang	3,75	1,24	3,66	1,42	3,94	1,30	3,86	1,04	350	3,77	1,31
Nutzungsvereinbarung mit Datennutzenden	3,79	1,13	3,51	1,43	4,18	1,07	3,77	1,31	340	3,77	1,26
Möglichkeit der Lizenzvergabe zur Datennutzung	3,51	1,34	3,19	1,53	3,81	1,27	3,82	1,30	331	3,48	1,41
Zertifizierung des Repositoriums	3,10	1,41	2,71	1,46	3,29	1,37	3,26	1,56	296	3,00	1,44
Sonstiges	1,29	0,76	1,63	1,41	3,00	2,31	4,00	0	20	1,90	1,55

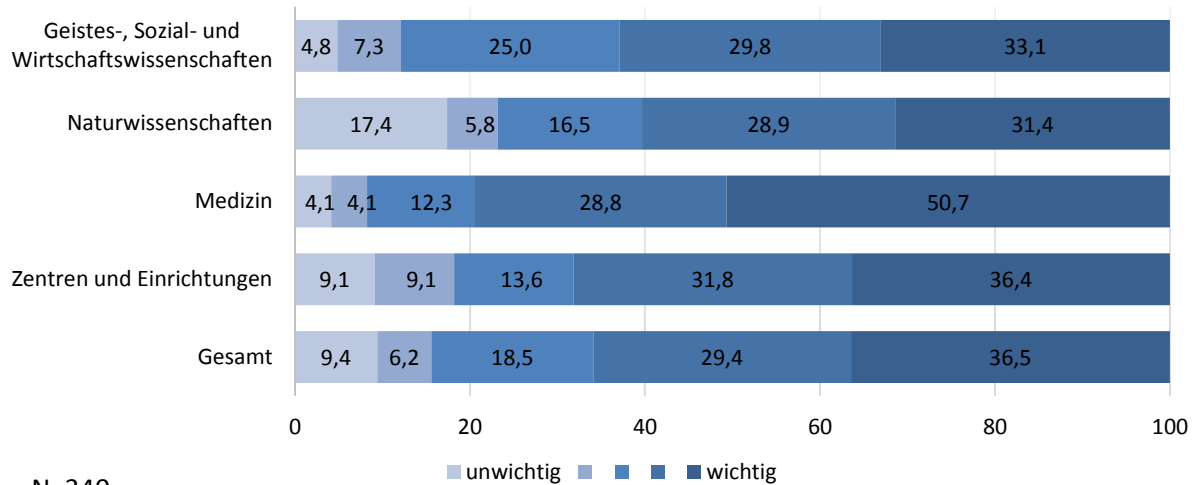
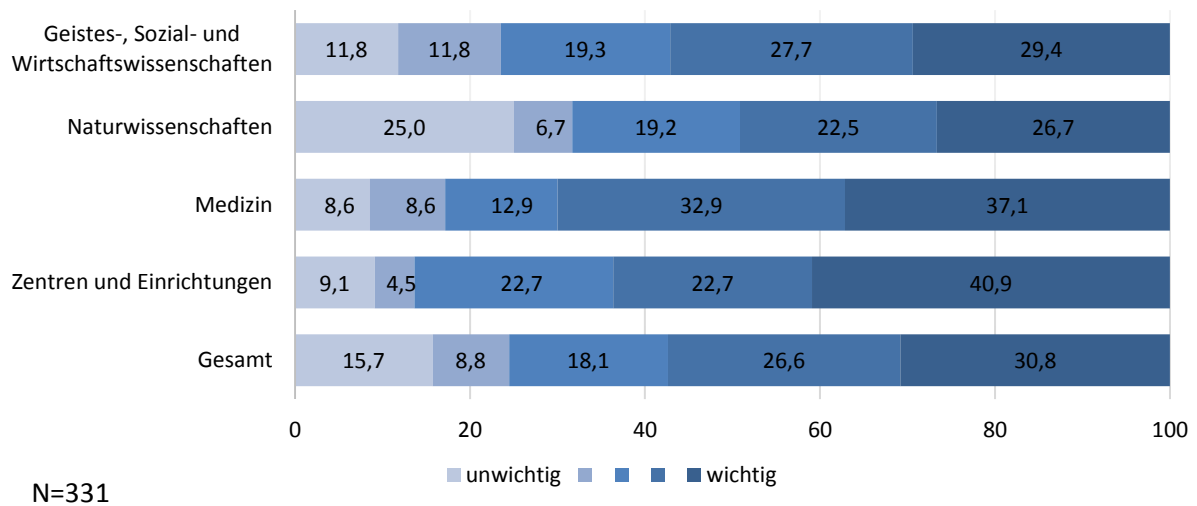
**Abbildung 65: Langfristige sichere Speicherung für mindestens 10 Jahre****Abbildung 66: Qualitätsprüfung der Daten (z.B. ob Daten fehlerfrei lesbar sind)**

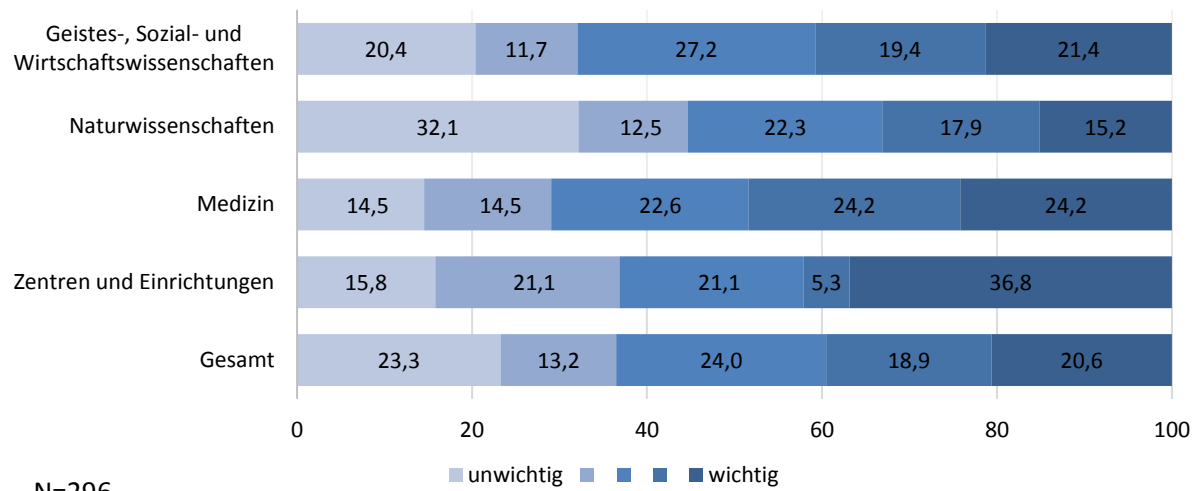
**Abbildung 67: Dauerhafte Adressierung/Zitierbarkeit****Abbildung 68: Online-Bereitstellung zur Nachnutzung**

**Abbildung 69: Online-Portal mit Suchmöglichkeiten****Abbildung 70: Möglichkeit zur Beschreibung und Erschließung der Daten (z.B. durch Zusatzinformationen und Metadaten)**

**Abbildung 71: Möglichkeit, differenzierte Zugriffsrechte zu vergeben****Abbildung 72: Sichtbarkeit der Daten durch den Nachweis in Katalogen/Suchmaschinen**

**Abbildung 73: Schutzmechanismen für sensible Einzelinformationen (z.B. Anonymisierung von Personen)****Abbildung 74: Nutzerfreundlicher Zugang (z.B. direkter Download von Forschungsdaten)**

**Abbildung 75: Nutzungsvereinbarung mit den Datennutzenden****Abbildung 76: Möglichkeit, Lizenzen für die Nutzung meiner Daten auszuwählen (z.B. eine Creative Commons Licence)**

**Abbildung 77: Zertifizierung des Repositoriums (z.B. durch Standardorganisationen)**



## Offene Angaben im Feld für Anregungen und Kritik

*(Die Darstellung entspricht der Schreibweise im Original, es wurden keine Korrekturen oder sonstige sprachliche Angleichungen vorgenommen. Lediglich identifizierende Äußerungen [...] wurden anonymisiert.)*

Zur Interpretation meiner Antworten: ich bin für die DV-Organisation in [Institution] zuständig.

Welche Zeitschrift? Halt eine passender Fachjournal zu meiner Publikation...

Was für mich von zentraler Bedeutung wäre, wäre ein Versionsmanagement der Daten, da ich die Rohdaten öfter aufbereite und dann teilweise nicht mehr weiß, in welcher Version sie sich gerade befinden

Viele unserer Forschungsdaten werden noch vor der Veröffentlichung der Dissertation patentiert und dürfen daher nicht von der Öffentlichkeit eingesehen werden. Die Geheimhaltung bis zum Zeitpunkt der Veröffentlichung ist ein sensibles Thema.

viele fragen treffen auf sensibles Material qualitativer Forschung (wie etwa biografie-forschung) kaum zu.

Versionsmanagement System analog Tortoise SVN ist fuer uns zum wichtigsten Werkzeug des Daten- und Programmmanagements geworden Schoen waere es wenn hier eine zentrale Kompetenz und Pflege aufgebaut wuerde.

Vereinfachung und Automatisierung von Pflichtdaten wie der zu Tierversuchen wäre hilfreich und würde Zeit sparen.

Über die Mitteilung von den Beratungsmöglichkeiten, Schulungen usw würde ich mich sehr freuen  
Super, dass es diese Umfrage gibt. Es ist ja auch langsam an der Zeit! Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!

Planen Sie eine allumfassende Datenbank für die gesamte Universität mit allen Fachbereichen?

Oben, bei der Art der Forschungsdaten habe ich vergessen, digitale Kopien von Handschriften aus Bibliotheken und Photos von Inschriften anzugeben, aber das Programm hat mich nicht ohne Datenverlust korrigieren lassen.

Nutzer auf Vor- und Nachteile von sog. Clouds incl. dropbox u.ä. aufmerksam machen.

nicht noch mehr administrative Arbeiten durch zentrale (Daten)Verwaltungsvorgaben, die uns das Leben an der PUM erschweren. Frei nutzbarer Service wie durch ILIAS3 für Lehre geboten wäre jedoch superb.

Nein

in der Umfrage fehlt meines Erachtens bei der Frage: Wer darf derzeit auf Ihre Forschungsdaten zugreifen die Möglichkeit Projektmitglieder und Vorgesetzte/Projektleiter auszuwählen,.

Ich würde es sehr begrüßen, wenn es zentrale Beratungsangebote und eine Anlaufstelle für dieses Thema eingerichtet werden würden. Danke für die Initiative

Ich wünsche mir eine AG 'Digital Humanities', in der entsprechende Fragen regelmäßig diskutiert und dann gemeinsam mit dem HRZ realisiert werden können

Ich habe Angst vor dem Missbrauch von Daten

Ich bräuchte noch viel mehr Informationen über die abgefragte Art des Datenmanagements. Für die Umfrage wäre es gut gewesen, am Anfang etwas mehr darüber zu wissen und auch eine Beschreibung zu haben, was Sie unter digitalen Daten verstehen.

Ich bin Theoretiker. Es fallen maximal Simulationsdaten an, die in den Veröffentlichungen ohnehin präsentiert werden. Das Problem mit Datensicherung etc. ist mir aber bewusst und sollte aktiv angegangen werden. Deutsche Rechtschreibprüfung aktivieren

gutes Thema! Viel zu oft vernachlässigt, auch von mir selbst...

ganz wichtig: organisationsaufwand verringern! Also bei dem Aufbau von neuen Plattformen bitte die Verwaltung minimieren

Für das Fach [geisteswissenschaftliche Disziplin] erscheint mir die Befragung wenig zuzutreffen.

Forschungsdaten wurden oft durch öffentliche Mittel erhoben und sollten der Öffentlichkeit zugänglich sein. Aber: Was ist wenn Fremde die Daten herunterladen, falsche Schlüsse daraus ziehen und diese Veröffentliche?

Finde es sehr gut, dass diese Frage auf Universitätsebene bearbeitet wird und nach geeigneten Lösungsmöglichkeiten gesucht wird!!!

Es handelt sich NICHT um eigene, sondern um Forschungsdaten aus ca. 50 Projekten (mono- und multizentrisch, national und international), für die wir die kompletten IT-Infrastrukturen aufbauen, bereitstellen und betreuen

Eine Forschungsdatenbank muss für jedes forschende Fachgebiet (selbst für AGs innerhalb gleicher Fachbereiche) speziell angepasst sein, damit es einen sinnvollen Nutzen gibt.

Eindeutige Richtlinien (knapp gefasst) damit es keine Unklarheiten darüber gibt, welche Art der Archivierung verlangt wird.

Ein zurück -Button wäre Hilfreich um vorangegangene Antworten zu korrigieren.

Dieser gesamte Fragebogen ist vor allem auf die Naturwissenschaften und vielleicht noch die Gesellschaftswissenschaften, die empirisch arbeiten, abgestellt. Die meisten Fragen treffen nicht auf die Geisteswissenschaften zu.

Die Verfasser dieser Umfrage, i.e. die Projektleiter, sollten sich eng mit technischen Aspekten und unserem HRZ auseinander setzen. In der Praxis gibt es seitens der EDV viel Potential zur Vereinfachung der Probleme von Katalogisierung, Nutzbarmachung,

Die Universität sollte erst einmal einen leistungsfähigen Internetzugang für alle Mitarbeiter zur Verfügung stellen.

Die Umfrage war teilweise schwierig zu beantworten, weil sie sehr allgemein ist und nicht unterscheidet zwischen verschiedenen Fachbereichen und Arbeitsschwerpunkt.

Die einzelnen Item des Fragebogens sind definitiv zu lang!

Daten 10 Jahre aufzubewahren ist guter wissenschaftlicher Standard. Die Daten sollten jedoch die Personen aufbewahren, die die Daten gewonnen haben, das sind meist die Doktoranden. (Auch ich besitze noch die Daten aus meiner Dissertationszeit)

Das ist ein wichtiges Thema und ich danke Ihnen für die Umfrage und hoffe, dass Sie gute Erkenntnisse daraus gewinnen können.

Da ich in meinen Projekten hauptsächlich mit proprietären Daten externer Partner (Zentralbanken, private Geschäftsbanken, usw.), hindern mich Vertraulichkeitsvereinbarungen daran, diese Forschungsdaten in einem universitätsweiten Repository bereitzustellen

Da ich in [geisteswissenschaftliche Disziplin] arbeite, sind meine Daten ausschließlich Texte; viele Fragen, die ich - irgendwie - beantwortet habe, habe ich nicht verstanden!

Bitte Fragebogen für Nutzergruppen spezifizieren. Literaturwissenschaftliche und historischer Forschung ist hier m.E. nicht im Blick

Bin [Beruf]; Wir betreiben ein eigenes interdisziplinäres und internationales repository unter [URL] bei einer Frag hieß es glaube ich sowas wie xyz Arbeitgeber . Wer ist Arbeitgeber, AG-Leiter oder Uni oder Land Hessen???

Bei der Frage nach den Formaten der Forschungsdaten werden teilweise technische Datenformate (die z.B. über die Dateierendung ersichtlich werden) mit den Datentypen vermischt (z.B. Topologische Daten) das ist etwas verwirrend.

Begriff digitale Forschungsdaten näher erläutern. Für weitere unübliche Begrifflichkeiten die Antwortoption Ich weiß nicht, was das ist ergänzen. Leite mein erstes Projekt - Angaben über vorherige Projekte waren aber Pflicht.

Aufgrund der hohen Sensibilität der meisten Daten und besonders aufgrund des Datenschutzes, sichere ich die wichtigsten Daten nicht online oder auf externen Servern, sondern auf 256-Bit verschlüsselten USB-Drives mit Selbstzerstörungsfunktion.

## Fragebogen

Umfrage zu Forschungsdaten an der Philipps-Universität Marburg im November 2014<sup>36</sup>.



Der Fragebogen ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#).

**1 Bitte wählen Sie den Fachbereich bzw. die Einrichtung aus, dem bzw. der Sie überwiegend angehören**

**2 In welchem Beschäftigungsverhältnis stehen Sie?**

- ProfessorIn
- Akademischer Rat / Akademische Rätin
- wissenschaftliche/r MitarbeiterIn
- Lehrkraft für besondere Aufgaben
- Wissenschaftliche Hilfskraft mit Abschluss
- Technisches Personal
- Administratives Personal
- Sonstiges Beschäftigungsverhältnis
- Nicht an der Philipps-Universität angestellt

**3 Sind Sie**

- Habilitiert
- HabilitandIn
- Promoviert
- DoktorandIn
- Keine der Angaben trifft zu

---

<sup>36</sup> Dieser Fragebogen basiert auf den folgenden zwei Fragebögen:

Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirmbacher, Peter (2013): Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. Umfragebericht, Version 1.0. Online verfügbar auf dem edoc-Server der Humboldt-Universität zu Berlin. URN: urn:nbn:de:kobv:11-100213001, genutzt unter [Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz](#). Heinrich, Maurice; Schäfer, Felix (2013): Fragebogen zur Stakeholderanalyse 2013 – zu Forschungsdaten in den Altertumswissenschaften. [Version 1.0] Hrsg. IANUS. DOI: [10.13149/000.jah37w-q](#), genutzt unter der [Creative Commons – Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 Deutschland Lizenz](#).

**4 Wie hoch ist der Stellenwert von digitalen Forschungsdaten für Ihre Forschung?**

1 "sehr niedrig"      2      3      4      5 "sehr hoch"

99 keine Angabe

**5 Wie viel Erfahrung besitzen Sie im Umgang mit digitalen Forschungsdaten?**

1 "keine"      2      3      4      5 "sehr viel"

99 keine Angabe

**6 Welchen Anteil Ihrer Arbeitszeit benötigen Sie für die Verwaltung Ihrer digitalen Forschungsdaten?**

Angabe des prozentualen Anteils

**7 Woher stammen Ihre Forschungsdaten?**

- Beobachtungen
- Labor-Experimente
- Feld-Experimente
- Simulationen
- Abbildungen von Objekten
- quantitativen Umfragen und Interviews
- qualitativen Befragungen
- amtliche Statistik und Referenzdaten
- sonstige Statistiken
- Logfiles und Nutzungsdaten
- Textdokumente
- Klinische Studien
- Gendaten
- Synthetische Daten
- Sonstige: bitte eintragen

**8 Um welche Datentypen handelt es sich?**

- Bilder
- GIS-Daten
- Topographische Daten
- Satellitenbilder
- Fernerkundungsdaten
- Klimamodellierungen
- Audio-Aufzeichnungen
- Video-Aufzeichnungen
- Texte, Textkorpora
- Tabellen

- Datenbanken
- Messdaten
- Patienten-Daten
- Statistische Auswertungen
- Fragebögen
- mehrdimensionale Visualisierungen oder Modelle
- Programme und Anwendungen
- Fach- oder gerätespezifische Daten
- Sonstiges, bitte eintragen:

**9 Bitte nennen Sie Formate, in denen Ihre Daten üblicherweise vorliegen (z.B. tiff, pdf...).**

**10 Bitte schätzen Sie jeweils die Gesamtgröße Ihrer Forschungsdaten bezogen auf den benötigten Speicherplatz . Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:**

lfd. Projekte

abgeschlossene Projekte

- Weniger als 1 GB
- 1 - 20 GB
- 21 - 100 GB
- 101 GB - 1 TB
- Mehr als 1 TB
- Mehr als 10 TB
- Mehr als 100 TB
- Ich kann es nicht einschätzen

**11 Wie speichern Sie Ihre digitalen Forschungsdaten?** Speichern meint hier die Ablage für den unmittelbaren Zugriff auf Dateien.

lfd. Projekte

abgeschlossene Projekte

- Lokal auf meinem Arbeitsrechner (Laufwerk D)
- Auf meinem privaten Rechner
- Auf einem externen Medium (Festplatte/CD/DVD/USB-Stick)
- Auf einem eigenen Server in meiner Arbeitsgruppe
- Im Rechenzentrum (z.B. auf Ihrem Homelaufwerk H oder dem Gruppenlaufwerk K)
- Ich nutze fachliche Wissensdienste (z.B. DARIAH.de)
  - Wenn diese Antwortoption, dann Frage: welche?
- Bei einem kommerziellen Clouddienst (z.B. Dropbox)
  - Wenn diese Antwortoption, dann Frage: welchen?
- Andere, nämlich:
- Ich weiß es nicht

**12 Wie sichern Sie Ihre Forschungsdaten?** Sichern meint hier, eine oder mehrere zusätzliche Kopien Ihrer Daten vorzuhalten, um Datenverlust vorzubeugen (Backup).

lfd. Projekte

abgeschlossene Projekte

- Lokal auf meinem Arbeitsrechner (Laufwerk D)
- Auf meinem privaten Rechner
- Auf einem externen Medium (Festplatte/CD/DVD/USB-Stick)
- Auf einem eigenen Server in meiner Arbeitsgruppe
- Im Rechenzentrum (z.B. auf Ihrem Homelaufwerk H oder dem Gruppenlaufwerk K)
- Ich nutze fachliche Wissensdienste (z.B. DARIAH.de)
  - Wenn diese Antwortoption, dann Frage: welche?
- Bei einem kommerziellen Clouddienst (z.B. Dropbox)
  - Wenn diese Antwortoption, dann Frage: welchen?
- Andere, nämlich:
- Ich weiß es nicht

**13 Archivieren Sie Ihre Daten?** Archivieren meint hier unter anderem, langfristig sicherzustellen, dass Daten lesbar und zugänglich sind (z.B. dafür zu sorgen, dass Dateien von aktuellen Programmen oder zeitgemäßen Speichermedien gelesen werden können.)

Ja      Nein      ich weiß nicht

**14 Wer bestimmt aktuell die Richtlinien für das Speichern Ihrer Forschungsdaten?**

- Ich selbst
- Mein(e) wissenschaftliche/er Mitarbeiter/in
- Mein/e Vorgesetzte/r (z.B. Projekt- / Gruppenleiter)
- Spezielles Personal innerhalb der Arbeitsgruppe / Forschungsverbundes
- Hilfskräfte
- Externer Dienstleister
  - Wenn diese Antwortoption dann Frage: welcher
- Sonstiges, nämlich:
- Ich weiß es nicht

**15 Wer bestimmt aktuell die Richtlinien für das Sichern (Backup) Ihrer Forschungsdaten?**

- Ich selbst
- Mein(e) wissenschaftliche/er Mitarbeiter/in
- Mein/e Vorgesetzte/r (z.B. Projekt- / Gruppenleiter)
- Spezielles Personal innerhalb der Arbeitsgruppe / Forschungsverbundes
- Hilfskräfte
- Externer Dienstleister
  - Wenn diese Antwortoption dann Frage: welcher
- Sonstiges, nämlich:
- Ich weiß es nicht

**16 Wer bestimmt aktuell die Richtlinien für das Archivieren Ihrer Forschungsdaten?**

- Ich selbst
- Mein(e) wissenschaftliche/er Mitarbeiter/in
- Mein/e Vorgesetzte/r (z.B. Projekt- / Gruppenleiter)
- Spezielles Personal innerhalb der Arbeitsgruppe / Forschungsverbundes
- Hilfskräfte
- Externer Dienstleister
  - Wenn diese Antwortoption dann Frage: welcher
- Sonstiges, nämlich:
- Ich weiß es nicht

**17 Wer außer Ihnen darf derzeit auf Ihre Forschungsdaten zugreifen?**

lfd. Projekte

abgeschlossene Projekte

- Ich selbst
- Meine Arbeitsgruppe
- Mein Institut
- Philipps-Universität insgesamt
- Forschungsdaten werden Interessenten per Anfrage bereitgestellt
- (Fach)Öffentlichkeit
- Andere, nämlich:

**18 Haben Sie schon einmal...**

Ja / Nein, aber ich habe es vor / Nein, diese Möglichkeit war mir nicht bekannt / Nein, in der nächsten Zeit habe ich es nicht vor

- Ihre Forschungsdaten auf individuelle Anfrage (E-Mail, Telefon, etc.) weitergegeben?
- Ihre Forschungsdaten bzw. den Zugriff auf gemeinsame Projekt-/ Institutsdaten über einen geschützten Speicherort freigegeben?
- Ihre Forschungsdaten mit geschütztem Zugriff in einem Online-Portal/Repository abgelegt?
  - Wenn hier „Ja“ oder „Nein, aber ich habe es vor“ gewählt ist, dann als nächste Frage: Bitte geben Sie den Namen an
- Ihre Forschungsdaten mit offenem Zugriff in einem Online-Portal / Repository abgelegt?
  - Wenn hier „Ja“ oder „Nein, aber ich habe es vor“ gewählt ist, dann als nächste Frage: Bitte geben Sie den Namen an
- Forschungsdaten anderer Forscher von einem Datenarchiv heruntergeladen?
- Forschungsdatenveröffentlichungen anderer Forscher zitiert?
- Ihre Forschungsdaten mit dem Manuskript bei einer Zeitschrift eingereicht bzw. nachgewiesen?
  - Wenn hier „Ja“ oder „Nein, aber ich habe es vor“ gewählt ist, dann als nächste Frage: Bitte geben Sie den / die Namen der Zeitschrift an



## 19 Bestehen oder bestanden Verpflichtungen die Forschungsdaten nach Projektabschluss in einer bestimmten Art und Weise vorzuhalten?

Ja / Mir sind keine Verpflichtungen bekannt / Nein, es gibt keine Verpflichtungen

Wenn ja, dann folgende Fragen

### a. Durch wen / was werden die Verpflichtungen formuliert?

lfd. Projekte

abgeschlossene Projekte

- Geldgeber
- Projektpartner
- Selbst auferlegt
- Eigene Einrichtung
- Fachinterner Standard
- Publikationsorgane
- Andere, nämlich:

### b. Welche Verpflichtungen bestehen hinsichtlich der Zugänglichkeit der Daten?

lfd. Projekte

abgeschlossene Projekte

- Offen für die Allgemeinheit
- Offen für Forschung und Lehre
- Offen für Fachwissenschaftler/innen
- Offen für Instituts- und Projektangehörige
- Nur Archivierung, kein Zugriff Dritter
- Andere
  - Wenn diese Antwort, dann nächste Frage: bitte nennen Sie, welche Verpflichtungen bestehen
- Keine diesbezügliche Verpflichtung

## 20 Welche Serviceleistungen zu Forschungsdatenmanagement sind für Sie an der Philipps-Universität von Interesse?

1 Kein Interesse      2      3      4      5 hohes Interesse

- Beratung und Unterstützung in allgemeinen Fragen zum Umgang mit Forschungsdaten.
- Beratung zum Publizieren und Zitieren von Forschungsdaten.
- Beratung und Unterstützung bei technischen Fragen (z.B. Metadaten, Standards, langfristige Archivierung).
- Beratung und Unterstützung bei der Beschreibung von Forschungsdaten (z.B. Nutzung von kontrolliertem Vokabular)
- Beratung bei rechtlichen Fragen (z.B. Zugangseinschränkungen, Umgang mit sensiblen Daten, Nutzung von Lizenzen).
- Beratung und Unterstützung bei konkreten Angelegenheiten (z.B. beim Einreichen eines Manuskripts in einer Zeitschrift, die Veröffentlichung von Forschungsdaten vorgibt).
- Beratung und Unterstützung beim Erstellen eines Datenmanagementplans

- Eindeutige Zitierbarkeit von Forschungsdaten
- Beratung und Unterstützung bei Übergabe der Daten an ein fachliches Forschungsdatenarchiv
- Schulungen
- Tutorials
- Sonstiges, nämlich:

**21 Wie wichtig sind Ihnen folgende Faktoren, damit Sie Ihre Forschungsdaten an ein fachübergreifendes Forschungsdatenrepositorium an der PUM übergeben?**

1 unwichtig      2      3      4      5 wichtig

- Eine langfristige sichere Speicherung für mindestens 10 Jahre
- Eine Qualitätsprüfung der Daten (z.B. ob Daten fehlerfrei lesbar sind)
- Eine dauerhafte Adressierung / Zitierbarkeit
- Online-Bereitstellung zur Nachnutzung
- Ein Online-Portal mit Suchmöglichkeiten
- Die Möglichkeit zur Beschreibung und Erschließung der Daten (z.B. durch Zusatzinformationen und Metadaten)
- Die Möglichkeit, differenzierte Zugriffsrechte zu vergeben
- Sichtbarkeit der Daten durch den Nachweis in Katalogen / Suchmaschinen
- Schutzmechanismen für sensible Einzelinformationen (z.B. Anonymisierung von Personen)
- Ein nutzerfreundlicher Zugang (z.B. direkter Download von Forschungsdaten)
- Eine Nutzungsvereinbarung mit den Datennutzenden
- Die Möglichkeit, Lizenzen für die Nutzung meiner Daten auszuwählen (z.B. eine Creative Commons Licence)
- Zertifizierung des Repositoriums (z.B. durch Standardorganisationen)
- Sonstiges, nämlich:

**22 Sind Sie grundsätzlich bereit, in Zukunft Ihre Forschungsdaten in einem Forschungsdatenrepositorium an der Philipps-Universität abzulegen?**

- Ja
- Eher ja
- Ich muss noch überlegen
- Eher nein
- Nein

**23 Sind Sie grundsätzlich bereit, in Zukunft Ihre Forschungsdaten in einem Forschungsdatenrepositorium an der Philipps-Universität zugänglich zu machen?**

- Ja
- Eher ja
- Ich muss noch überlegen
- Eher nein
- Nein

**24 Wären Sie bereit, von Ihren Erfahrungen zum Umgang mit Forschungsdaten und Erwartungen an zentrale Serviceleistungen unserer Projektgruppe in einem persönlichen Gespräch zu berichten?**

Ja      Nein

Wenn ja, dann

- a. **Vielen Dank, dass Sie zu einem persönlichen Gespräch bereit wären. Um mit Ihnen Kontakt aufnehmen zu können, geben Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse an.**

**25 Haben Sie noch Kommentare oder Anregungen?**